ST

NOVEMBER/
DECEMBER 1993
NUMMER 46

PRIJS F 7,50 / BFR 155

ONAFHANKELIJK TIJDSCHRIFT VAN EN VOOR GEBRUIKERS VAN ATARI ST COMPUTERS

ST 46 - voor ATARI ST/STE/TT/FALCON COMPUTERS



TeX cursus

Falcon Intern

TOS 2.06 inbouwen

ST Actueel

Getest:
NVDI 2.5
Screenblaster
Girotel
Pure Pascal
Speed Jet 300

Extra:
Aanvullende
PD-catalogus



ISSN 0923-2214

TEVENS VAKBLAD VOOR FALCONISTEN

ABONNEMENT & LOSSE NUMMERS

VOOR BELGIË:
Deze kaart in een envelop
opsturen naar:

Stichting ST, afd. België
Coupure 2
9000 Gent

AFZENDER:

naam

adres

postcode

plaats

telefoon

BRIEFKAART
carte postale

Als
briefkaart
frankeren

Stichting ST

Bakkersteeg 9a

2311 RH LEIDEN

de Falcon.

informaticarecht, een praktische handleiding'.

J. Coumans, L.J. Drenthe, Hans Finkelberg, Frans van der Geest, Rob Hoogerwoord, Y. Lupardi, Henk van Peer, Fokke Runneboom, Krijn Schipper, Paul Sanders, Jelte Theisens, Richard Tolenaar, W. Wortel, Erik Zandboer, Henk Zwaan.

Foto's omslag:
Victor Bestebroer (Fotostudio Uithoorn)

Illustraties:
© Cor Platenburg

Abonnementen
Het tijdschrift ST verschijnt zes maal per jaar. Een abonnement voor zes nummers kost fl 35,-. Abonnementsgeld kan worden overgemaakt op postgirorekening 1626826 tnv. Stichting ST, Bakkersteeg 9a, 2311 RH Leiden.
Vragen over abonnementen kunt u stellen via telefoon: 071-130045 (9.00-10.30 en 18.30-19.30 op werkdagen).
Nadere informatie is te vinden op de service-pagina van de Stichting ST in dit blad.

Advertentiewerving
"Het Urkerland"
Albert Schurink
Postbus 29, 8320 AA Urk
telefoon: 05277-4455
(tarievenkaart op aanvraag)

Distributie
Betapress B.V., Gilze
Telefoon: 01615-7800

Druk en vormgeving
Het Urkerland B.V.
Telefoon: 05277-4455

ADVERTEERDERSINDEX

Redactioneel



De eenwording van Europa heeft zo zijn gevolgen. Met het wegvallen van de binnengrenzen zijn er talrijke nieuwe mogelijkheden voor het zakenleven ontstaan. U vraagt zich natuurlijk af wat de Stichting ST en haar lezers hiermee te maken hebben. Welnu, de Belgische poot van onze distributeur (Betapress) is onlangs zelfstandig geworden onder de naam Imapress. Dit heeft weer tot gevolg dat de distributie van de losse tijdschriften in de kiosken van Nederland en Vlaanderen niet meer 'van de grote hoop' gaat, maar dat beide gebieden apart worden voorzien. Aangezien voor Imapress de aantallen ST-bladen te klein en de verkoopcijfers te laag zijn om winstgevend te zijn, heeft dit ertoe geleid dat ons tijdschrift niet meer in de kiosken en tijdschriftenwinkels in Vlaanderen verkrijgbaar is. Wij betreuren dat natuurlijk en hopen op een oplossing.
Voor Vlaamse ST-bezitters zijn er nu twee manieren om ons blad in huis te krijgen: gewoon abonnee worden (met alle voordeeltjes van dien) of losse nummers aan te schaffen via onze locale vertegenwoordiging: ST, afdeling België te Gent. Het adres staat op de bestelkaart die is meegeniet met dit blad.

Zoals gewoonlijk bevat de november/december uitgave ook dit jaar weer een catalogus van de Public Domain bibliotheek. Maar in de loop der jaren is de catalogus zo gegroeid dat een compleet overzicht kosten-technisch niet meer mogelijk is. U zult het moeten doen met een overzicht van alle disks die er in 1993 nieuw zijn bijgekomen. Een kompleet overzicht van de voorafgaande jaren (1986 t/m 1992) kunt u vinden in uitgave nr.40 van nov/dec 1992, die bij het secretariaat is na te bestellen (met de bestelkaart in dit blad natuurlijk en zolang de voorraad strekt).

Ook dit jaar zal de HCC weer de grote jaarlijkse computerbeurs organiseren in de Jaarbeurshallen te Utrecht op 19 en 20 november. Heel vroeger was het een gemoedelijke beurs waar ruim plaats was voor kleine verenigingen en stichtingen van Hobby Computer enthousiasten die gratis ruimte kregen toegewezen. Maar die tijden zijn voorbij: er moet grof geld betaald worden om aanwezig te mogen zijn. Tussen het grote computergeweld van PC's en aanverwanten vallen wij als Stichting voor Atari-computers in het niet. De grootste belangstelling het vorige jaar op die beurs kwam van PC-gebruikers die, zodra ze ons grafische scherm zagen, de vraag stelden: 'Hebben jullie ook software voor Windows?'. Dit jaar zullen we dan ook niet meer op die beurs aanwezig zijn.

(Red.)

Bij de voorplaat:
De foto rechts onder toont onze zelfbouw-monitorschakelaar. Iedereen die een beetje bedreven is met solderen, kan zelf met behulp van de meegeleverde onderdelen een nette schakelaar maken die men kan gebruiken om naar keuze de kleurenmonitor of de z/w monitor in gebruik te nemen. Het vaak verwisselen van de connectoren levert na verloop van tijd kontaktproblemen op. De prijs van de bouwset is fl 22,50.
De foto links boven laat, zoals voor de nov/dec uitgave elk jaar gebruikelijk is, wat attributen zien die tijdens de feestdagen winkels en woonkamers opfleuren.

Agenda



Nederlandse gebruikersgroepen

VAG **Alkmaar**
Elke eerste en derde zaterdag van de maand een bijeenkomst vanaf 13.00 tot 18.00 uur in het Olympiagebouw te Alkmaar.
H.C. Tol (072-615350).

A.G.C.R.A. **Amsterdam**
Bijeenkomsten iedere eerste woensdag van de maand op de Overtoom 458-2 in Amsterdam om 19.30 uur. Er zijn ook cursussen.
T. van Rooy (020-6164562).

Atari Club **Amsterdam**
Bijeenkomsten elke tweede en vierde woensdag van de maand vanaf 19.30 uur in de 2e Daltonschool, W.Witsenstraat 10, Amsterdam.
Eva van Goor (020-6762328)

Stichting Atari Computer Club **Arnhem**
Bijeenkomsten iedere eerste zaterdag van de maand vanaf 13.30 uur in het gebouw "De Kinkel", Dorpsstraat 1b in Bemmel.
Kees Verhaaf (08365-41510).

Atin Computer Club **Europe**
Elke tweede zondag van de maand s'middags een bijeenkomst in Zwembad de Thermen, Cantharel 4 te Alphen ad Rijn.
Info: Postbus 10, 2235 EM Valkenburg zh.

Bredase Regionale Atari Computerclub (BRAC)
Bijeenkomsten elke eerste donderdag van de maand (belangstellenden en leden) en derde donderdag en laatste vrijdag (alleen voor leden) van de maand van 20.00 tot 23.00 uur in gemeenschapshuis "Doornbos", Abdijstraat 26 in Breda. BBS nummer: 076-718534.
Jan de Jong (076-810699).

ST Atari **Delft**
Bijeenkomsten elke eerste donderdag van de maand vanaf 19.00 uur in het Trefcentrum, Phoenixstr 66 in Delft.
A. Balk (015-142397).

Atari Hobbyclub **Den Helder**
Geen specifieke ST gebruikersgroep, wel een groeiend aantal ST-bezitters onder de leden. Bijeenkomsten in principe elke laatste vrijdag van de maand in "Sint Nicolaas Centrale", Loodsgracht 55, Den Helder.
P. de Leeuw (02230-32707).

Computer Beurs **Doetinchem**
Joop Leuverink, Bonenkamp 16, 7157 AM Rekken (05453-1513).

Gebruikersgroep **Dordrecht**
Bijeenkomsten elke tweede dinsdag en vierde woensdag van de maand van 19.30 tot 23.00 uur in cantine 'Openbaar Groen', Baden Powelllaan in Dordrecht.
A. Bakker (078-511612).

Stichting Computer **Eindhoven**
Gebruikersbijeenkomsten elke eerste zaterdag van de maand (10.30-15.30) in "De Ketting", Tinelstraat 3a in Eindhoven.
Peter van IJzendoorn (040-522143).

Atari gg **Eemland**
Elke tweede dinsdag van de maand een bijeenkomst in "De Til", Hamersveldseweg 30 te Leusden. Aanvang 19.30 uur.
Nico Hameeteman (033-801930).

Gooise Atari Gebruikers (G.A.G)
Elke derde zaterdag van de maand bijeenkomsten in het 'J.Lighthart Centrum', Phohistr. te

Huizen. De dagen zijn goed toegankelijk voor rolstoelgebruikers.
Tom Demetrius (035-215660).

Atari Club **Groningen** (A.C.G.)
Bijeenkomsten om de veertien dagen in wijkcentrum 'de Beijumkorf'.
Michael Lopes (050-417638).

Stichting **GfA** gebruikersgroep
Geen bijeenkomsten, wel het eigen blad: GfA-Info Inlichtingen: redactie GfA-Info, Frankrijklaan 14, 2034 BA Haarlem of telefonisch (023-336946).

HCC Atari gebruikersgroep
Bijeenkomsten op diverse plaatsen in het land.
R. Aerts, Broekerwaard 102, Alkmaar.

Gebruikersgroep **Hoorn**
Iedere tweede zaterdag van de maand een bijeenkomst van 13.30 tot 16.30 uur in "de Huesmolen" te Hoorn.
Rens Kriller (02290-44172).

GCG Computerclub **Joure**
Iedere derde zaterdag van de maand bij 'Bosma Automatisering', Transportwei 31, Joure.
Folkert de Hoop, Postbus 31, St. Nocolaasga.

Atari ST in de **Liemers**
Vanaf 19.30 uur op de derde dinsdag van de maand in clubhuis "Ons Huis" te Zevenaar.
P. van Rijn (08364-7628).

Atari gg **Limburg** (AGGL)
Elke eerste dinsdag van de maand een bijeenkomst in buurtsociëteit "Eiske", te Landgraaf van 19.30 tot 23.00 uur.
Wil Braakman (045-418695) of Paul Drent (046-377433).

Stichting Atari ST Club **"Zuid Limburg"**
Elke tweede zaterdag van de maand een bijeenkomst in het "Multifunctioneel Centrum", Muschenberg 15 te Spaubeek vanaf 10.45 tot 16.00 uur.
M. Maassen (046-751831).

Atari Vereniging **Nieuwegein**
Bijeenkomsten om de twee weken op de dinsdagavond, in buurthuis "De Bongerd", Moerbeigaarde 22 , Nieuwegein.
Bas Manschot (03408-87418).

Gebruikersvereniging ST **OOST** Nederland
Bijeenkomsten elke eerste dinsdagavond van de maand in speeltuin 'Het Heelal', Jupiterstr 29, Enschede. Aanvang 20.00 uur.
Hans Wessels (05490-21622) of Monique Meijer (053-775831).

Atari club regio **Oss**
Wekelijkse bijeenkomsten 's maandags vanaf 19.00 uur in wijkcentrum "De Hille", Looveltlaan 3, Wijk Ussen, Oss.
Ton van Rosmalen (04120-48479).

Computerkring **Putten**
Elke derde dinsdag van de maand van 19.30 tot 22.30 uur een bijeenkomst in het Dorpshuis "Stroud", Brinkstraat 91 te Putten (Gld).
H.v. Zuilen, tel.: 03418-52193.

Atari ST gebruikersgroep **Roosendaal**
Iedere tweede en derde woensdag van de maand wordt bijeengekomen tussen 20.00 en 23.30 in 'Het Micro Home' R.C.C., Tussen de Markten 5, Roosendaal.
Piet Mertens (01640-51229) of Jack Lammert (01650-67164).

Atari gg **Rotterdam**
Elke eerste en derde donderdagavond van de maand in wijkhuis "Jaffa", Weteringstr. 275 Rotterdam-Kralingen.
Hr. v.d. Geest (010-4142128).

Computer Club **Schagen e.o.**
Elke tweede zaterdag van de maand in wijkcentrum "Waldervaart" te Schagen.
J. Heijnen (02240-96101).

Gezamelijke Computer Gebruikers **Sint Nicolaasga.**
Elke vierde zaterdag van de maand tussen 12.00 en 17.00 uur een bijeenkomst in "Unitas", Omloop 1 te Sint Nicolaasga.
F. de Hoop, postbus 31, 8520 AA St. Nicolaasga.

AST68000 **Sittard**
Iedere tweede vrijdagavond van de maand een bijeenkomst in zaal OASE, Bachstraat 51 te Sittard van 10.30 tot 16.00 uur.
Piet Rooijackers (046-744877).

Atari-ST **Sittard**
Bijeenkomsten op de derde woensdagavond van de maand in Centr. Limbrichterveld, Eisenhowerstr. 724, Sittard van 20.00 uur tot 23.30 uur.
Rogier van Nassau (04490-19946).

Atari club Spijkenisse e.o.
Bijeenkomsten elke derde zaterdag van de maand vanaf 11.00 tot 16.00 uur in wijkcentrum "De Kreek" te Spijkenisse.
Aat Eland (01883-16620).

ST gg **Tilburg**
Bijeenkomsten elke derde woensdag van de maand in wijkgebouw 'De Schans', Schans 123, Tilburg.
Jos Moonen (03166-2617) of G. de Beer (013-550617)

Stichting Computerclub **Veldhoven**
Iedere laatste zaterdag van de maand een bijeenkomst van 11.00 tot 16.00 uur in "'t Patronaat" aan de Blaarthemseweg 18 in Veldhoven.
Engel Geukens (040-535099).

Atari Computerclub **Veluwe/IJsselstreek**
Bijeenkomsten om de veertien dagen op dinsdagavond van 19.30 tot 22.15 in Sportcentrum "de Maten", Ambachtsveld 2 te Apeldoorn.
Ben Verhagen (055-332794).

ST-gebruikersgroep **Zeeland** (STZ)
Bijeenkomsten in buurthuis 'De Pit' te Goes op elke tweede dinsdag van de maand vanaf 19.45 uur.
C.M. Jansen (01192-2195) of N. Meeuwsen (01103-3878)

Atari gg **Zoetermeer** (Z.A.G.G.)
Bijeenkomsten op de derde maandag van de maand in buurthuis "Hellas", Oostwaarts 21 te Zoetermeer.
G. Verbaan, Vissendreef 43, Zoetermeer.

Midi Club **Zuid-Nederland**
Elke eerste zaterdag van de maand een bijeenkomst in 'De Ketting', Tinelstr. 2a te Eindhoven.
Ger Loots (040-455333).

Atari ST **Zwolle**
Elke tweede vrijdag van de maand vanaf 20.00 uur een bijeenkomst in wijkcentrum "Zwolle-Zuid", Munterkamp 75, Zwolle.
Ed. Hoogkamer (038-652859).

Vlaamse gebruikersgroepen

GAST, **Aalst**
Mark Barbe (053-773399).

HCC Atari 68xxx Gebruikersgroep **Antwerpen**
Vergadering elke eerste woensdag en derde maandag van de maand vanaf 20.00 uur op de eerste verdieping van de HCC-lokalen, Kleine Markt 7-9 te Antwerpen.
Patrick Op de Beeck (03-2186354).

ST MIDI Club (MIC), **Antwerpen**
Bijeenkomsten op de laatste vrijdag van de maand in vergaderlokaal Hnita hoeve, Losstr 106 te Heist op den Beek
Gaston Lemmens (016-621117).

Triple A, **Antwerpen**
Bijeenkomsten in 'de Nieuwe Carnot', Carnotstr 60, Antwerpen op de eerste en derde dinsdag van de maand. Er is een eigen (2-maandelijks) clubblad.
Koen van der Elst (03-2329855).

Computer Club **Asse** (C.C.A)
Om de twee weken een bijeenkomst op vrijdagavond in het clubhuis, Stationsstraat 86, Asse.
Jean-Pierre Van Vaerenbergh (053-660848).

Atari Computerclub **Brugge**
Bijeenkomsten elke woensdag vanaf 20.30 uur.
Franky Vanhooren (050-316899).

Brusselse Atari Club (BAC)
Geregelde bijeenkomsten in het Eurovolleycenter, Beneluxlaan 22, Vilvoorde. Er is een eigen clubblad.
Jacques Tasset (02-2331220)

Atari Gebruikersgroep **Deinze** AGGD
Elke eerste en derde zondag van de maand van 9.00 tot 12.00 uur in lokaal "Palaestra" te Deinze.
Didier Claus (051-581399).

WESTRAND, **Dilbeel**
Luc Mertens (02-5693402).

(Vervolg op pagina 17.)

Vragenhoek



Vragen en tips voor deze rubriek kunnen op de volgende wijze worden ingediend:

Per post:
Stichting ST
Postbus 11129
2301 EC Leiden

Telefonisch:
071-130045
(9.00-10.30 en 18.30-19.30 op werkdagen)

Electronisch:
STER-BBS op 1200, 2400 en 9600 baud
01880-40035 (V21,V22,V22-bis,V32)(tien lijnen)

Op verzoek is ook een persoonlijk antwoord mogelijk. In dat geval moet u wel een aan uzelf geadresseerde en gefrankeerde retourenvelop bijsluiten.

Vraag:
Ik heb nu een nieuwe TOS en ben daar heel tevreden mee. Een aantal dagen geleden kreeg ik bij het opstarten van een sommige applicaties een dialoogbox "system out of memory" op het scherm. Ook lijkt het opstarten van een programma door het ikoon op de Desktop te zetten en daarna aan te klikken vaak niet goed te werken.

Antwoord:
Dit zijn waarschijnlijk de meest voorkomende problemen met TOS 2.0x en hoger. Het eerste probleem is voor het grootste deel de schuld van Atari. De oorsprong ligt in de oude DESKTOP.INF file. Deze voldeed voor de oude TOS. Met de vernieuwde Desktop-mogelijkheden van de TT, bleek een nieuwe Desktop-configuratiefile noodzakelijk. De NEWDESK.INF file zag het licht. Atari, in zijn onmetelijke wijsheid, besloot een systeembuffertje te reserveren voor deze informatie, die niet al te groot is. Het resultaat bemerkt men, als de NEWDESK.INF file groter wordt dan ongeveer 3,5 Kb: De mededeling "system out of memory" verschijnt regelmatig op het scherm, Install Icon en Install Application werken niet meer en Save Desktop weigert ook zijn diensten.
Er zijn twee boosdoeners die deze file groot maken: Install Icon en Install Application. Veel gebruikers installeren voor bijna alles een ikoon. Vaak zijn er nog ikonen in NEWDESK.INF geïnstalleerd, waarvan de files al lang niet meer op de harddisk staan. Om efficiënt van ikonen gebruik te maken is het het beste om aan slechts een aantal applicaties een ikoon toe te kennen. Wel is het handig om een ikoon aan een zoekcriterium te koppelen. Zo kunnen alle *.INF bestanden een speciaal ikoon krijgen.
Verder zorgt de Install Application functie voor het volvloeien van de NEWDESK.INF. Een applicatie hoeft in principe nooit geïnstalleerd te worden, tenzij daar een speciale reden voor is. Zo kan het wenselijk zijn om een extensie te koppelen aan een applicatie, zodat een simpele dubbelklik op de file voldoende is om de applicatie te starten en de file in te laden (hetgeen lang niet bij alle programma's werkt). Ook zijn er programma's die extra informatie kunnen ontvangen bij het opstarten. Deze kan dan als argument meegegeven worden.
Verder is het zelden nodig om een applicatie te installeren. Ik raad iedereen met een TOS 2.0x of hoger dan ook aan om met een simpele editor het NEWDESK.INF bestand eens flink op te schonen. Zorg er echter wel voor dat u uitsluitend met een kopie werkt. Om te kijken of het allemaal wel goed gaat, kunt u de kopie van de file inlezen met Read Info File. Een goede tip: De Install Icon regels beginnen met #I en die van Install Application met #G.

Het tweede probleem heeft te maken met een standaard instelling die u kunt maken vanuit Desktop Configuration. Bij het opstarten van een programma kan er informatie meegegeven worden over de zoekpaden van de resource files, eventuele files die bij het opstarten direkt moeten worden ingelezen en het default zoekpad van het programma.
Dit is in te stellen via de Desktop Configuration. De optie Set default directory moet staan op Application, en niet op Top Window. Anders zal het programma voor zijn resource files gaan zoeken in het Top Window, hetgeen bij een van de Desktop opgestart programma een heel ander pad kan zijn. De optie Set input parameter moet staan op Full Path en niet op File Name, omdat het programma anders geen informatie krijgt over waar hij een file die ingeladen moet worden kan vinden. De verandering kunt u met Save Desktop vastleggen.

Vraag:
Bij het programma Fcopy zit een optie Streamer. Ik heb nu diverse files geArct en met deze optie de files op schijf gezet. Echter door het een of ander (eigen stommigheid) is er met de éérste schijf iets gebeurd wat niet had mogen gebeuren, namelijk de schijf is weer gebruikt voor iets anders. De vraag is: is het mogelijk om de andere schijven met gegevens nog te redden?

Antwoord:
De methode van Fcopy is nl. een image-backup, dat wil zeggen dat (een stuk van) de HD sector-gewijze wordt gecopieerd naar floppy's, waarbij de directory en de FAT's op de eerste disk terecht komen. Wat je dus hebt op die floppy's is minstens zo waardeloos als een gezero'de partitie. Nergens is nog informatie die vertelt welke sectoren bij welke file horen.
Als je die Arc-files, zonder tussendoor iets te wissen, op een geheel lege partitie had gezet, en daarna die "stream" backup gemaakt, of de partitie vlak voor het streamen had geoptimaliseerd, dan staat elke file wel keurig in opeenvolgende sectoren. In principe is dan redding mogelijk, maar het zal een heel geklier worden. Voor files die op meer dan één disk terechtgekomen zijn helemaal.
Misschien kun je van diezelfde partitie nog eens zo'n "stream" backup maken, maar dan na de eerste disk afbreken, dan heb je weer een disk om de plaats van die andere in te nemen. Als je ze dan allemaal terugzet, heb je een partitie waarvan de Dir en de Fat's niet kloppen, maar (als de files aaneengesloten zijn) met sectoren die weer files zouden kunnen worden, vanaf de eerste Arc-header die je tegenkomt. Als je de sectoren bekijkt, is zo'n header wel te vinden, daar staan de namen van de files (van die Arc) in. Zijn ze niet aaneengesloten, dan lijkt het me schier onmogelijk: zo'n Arc-file krijg je niet meer stukje bij stukje aaneen. (was het maar tekst). Vanaf dit punt moet ik de concrete aanpak schuldig blijven, een file terugkrijgen waarvan zelfs de begin-sector niet in de FAT aanwezig is, is meestal niet in zo'n disk-editor ingebouwd. Dus dan moet je verstand hebben van een FAT, en dat heb ik niet.
Onnodig te zeggen, dat mocht je het proberen met een dummy als eerste schijf, je eerst een backup van de hele HD moet maken. Hoewel ik niet denk dat je meer dan een partitie veliest als het misgaat.

Via MS-DOS:
Het zou me niet verbazen als de Norton utilities geschikter zijn om die files te redden, wanneer ze weer op een partitie staan. T.w., het Format Recover van de Norton Utilities.
AlS je een drive hebt gezero'd, EN je kunt er via dit MS-Dos-programma bijkomen, én de files staan in subdirectories - en vermoedelijk moeten ze ook nog eens ongefragmenteerd zijn, al weet ik dat niet zeker - dán krijg je zonder veel moeite je files terug. Er wordt namelijk gezocht naar indexen van folders, en die staan vaak niet zo vooraan op de schijf. Wordt zo'n folder gevonden, dan krijg je de files terug. Als jou backup teruggezet zou kunnen worden, en als die folders niet meteen aan het begin staan, m.a.w. als ze gecreëerd werden, toen er al meer dan 720 Kb op de drive stond, dan maak je met deze methode een goede kans.
Als aan al deze voorwaarden voldaan is, dan zou ik nog een poging wagen als ik jou was.

(red.)

ST Actueel



Tijdschrift opgeheven

Heel onverwacht is met ingang van september de uitgave gestopt van het Duitse tijdschrift ST Magazine 68000-er. Dit tijdschrift was nogal technisch gericht, had veel diepgaande verhalen over ons operating systeem en stond vol met handige tips. De meeste redactiemedewerkers vinden het een groot verlies, want er stond altijd wel in dat tijdschrift iets interessants. Maar gelukkig heeft het tijdschrift ST Computer een gedeelte van de schrijvers overgenomen, zodat zeker de meest gelezen rubrieken (Atarium, Programmierecke) nu in dat tijdschrift te vinden zijn.
Van alle tijdschriften voor de ST (PD-Magazine, TOS, ST Magazine) is er nu nog maar 1 over in Duitsland.

Nieuw tijdschrift

Met ingang van juli j.l. is er een nieuw tijdschrift op de markt dat vooral voor gebruikers van Calamus interessant belooft te zijn. Het maandelijks verschijnende blad 'Alt S, tijdschrift voor Calamus gebruikers' is een initiatief van Line Art, Calamus Consultant en Belichtingsstudio en richt zich op de groep van professionele Calamus-gebruikers. De redactie hoopt tegemoet te komen aan de vraag naar praktische informatie bij zijn doelgroep. Voor meer informatie kunt u Casper Kamp of Marc Verbeek bellen op 01693-4555. Het adres van de redactie is Postbus 101, 4844 CG Terheijden. Een proefabonnement voor drie nummers kost fl 17,50 en een jaar abonnement fl 60,-.

ST's goedkoop

Met de komst van de Falcon's zijn, zoals te verwachten was, de prijzen van de oude trouwe ST's verder gedaald. Een indicatie: bij Atin te Valkenburg, tel.: 01718-12340, kost een 520 ST (1/2 Mb geheugen) maar fl 399,-. Koopt men alleen een moederbord dan is de prijs maar fl 199,-.

Falcon Speed

De bezitters van een Falcon die ook de MS-DOS emulator van Sack hebben laten inbouwen (de Falcon Speed) kunnen moeilijkheden hebben met het gebruik van Windows 3.1 als de versie van hun software ouder is dan 5.00. Pas bij deze versie kan men in 16 kleuren werken met 640 x 480, 800 x 600 en 1024 x 768 pixels op het scherm. Men kan via de dealer een update aanvragen.

IDE-adaptors

In de vorige uitgave van deze rubriek zijn alle mogelijke kant en klare oplossingen om een AT-harddisk via een zgn. IDE-interface aan te sluiten aan de ST vermeld. De echte knutselaars kunnen natuurlijk ook zelf een interface bouwen. Zo staat er in het Duitse tijdschrift C't, Magazine für Computer technik, uitgave september 1993 blz. 170-3 besproken hoe men dit kan aanpakken. Echt veel chips worden niet gebruikt: twee stuks 74HCT245, een 74HCT244 en een PAL chip GAL20V8-20 die men moet programmeren. De kaart kan tevens dienen om een TOS 2.06 te plaatsen.

Crazy Sounds

Met deze software van Maxon kan men aan elke systeemfunctie een geluid toekennen. Sinds kort zijn er twee pakketten met uitbreidingen beschikbaar. De eerste bevat ruim 200 diverse klanken zoals dierengeluiden, explosies, gelach enz. De tweede set bevat allerlei korte spreuken (in het Duits). De verkoop van de software Crazy Sounds loopt via de ACN te Haarlem, tel.: 023-351100.

Postscript

Voelt men de noodzaak om PostScript uitvoer naar de printer te sturen, dan heeft men meestal een PostScript-emulatie nodig, want het merendeel van de printers is niet uitgerust met een interne hardwarematige PostScript mogelijkheid. Op de ST kan men gebruik maken van het oude pakket 'UltraScript', voor de TT is 'CompoScript' beschikbaar en verder is er in de PD-bibliotheek het GNU GhostScript aanwezig (op disks A 496 t/m 498). Sinds kort is er iets nieuws beschikbaar: 'Postman' van de firma Silicon Technology & Promotion, Wilhelmshöher Allee 1124, D-34119 Kassel Duitsland, tel.: 0561/711924. De gewone versie kost DM 298,- en er is ook voor meer geld een professionele uitvoering. De software kan overweg met 9- en 24-naalds printers, laserprinters en HP DeskJets. Of ook de nieuwe laserprinter van HP die 600 dpi haalt kan worden gebruikt is niet bekend. Als extra is er de mogelijkheid om PostScript files om te zetten in grafische afbeeldingen zoals IMG, PCX, BMP (Windows), GIF, TIFF6.0 en ISS. De laatste twee worden gebruikt voor 'true-color' afbeeldingen.

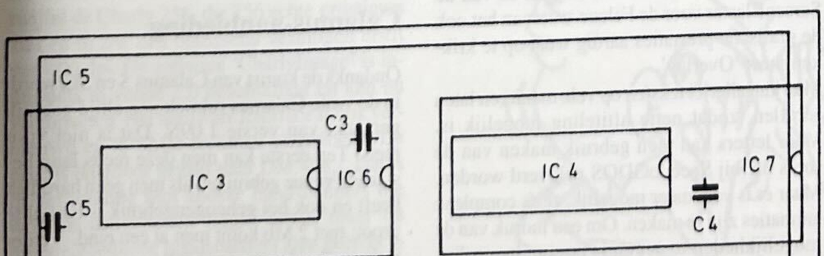
Alhoewel PostScript een standaard is, zijn er in de loop der tijden nogal wat 'updates' geweest. Het is niet bekend in hoeverre dit pakket ook moderne PostScript files (en de zgn. Encapsuled PS) kan verteren. Dit laatste is tamelijk cruciaal om het pakket werkelijk bruikbaar te doen zijn. Zodra we meer weten zal er over bericht worden. Een importeur van het pakket is nog niet bekend.

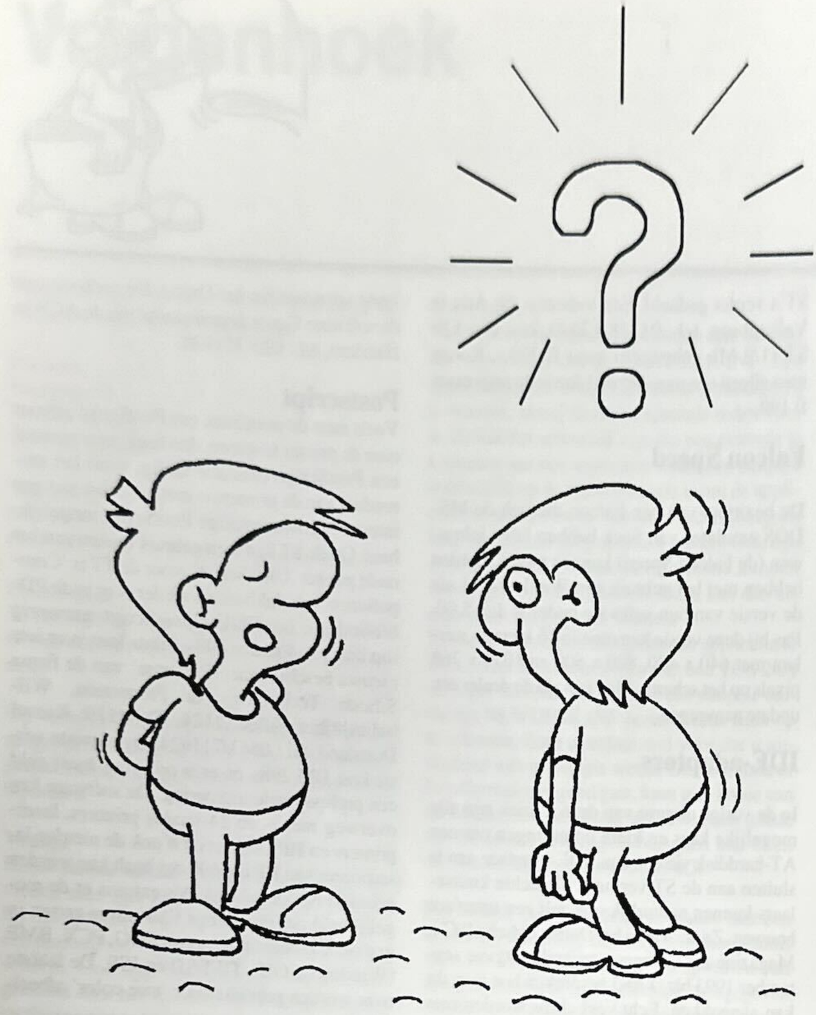
Cursussen

Het aantal cursussen op het gebied van computers is erg groot. In het verleden is er in deze rubriek wel eens de draak mee gestoken met als voorbeeld een 2-daagse cursus over: 'Overgang van Word Perfect 4.1 naar 5.2'. Maar de computerwereld is echt geen uitzondering. In alle mogelijke bedrijfstakken is een enorme groei van het aantal cursussen aan de gang. Zo zijn er in het groenbeheer b.v. cursussen 'Boomklimmen', 'Motorzagen', 'Grofwildbeheer' en 'Grasvlaktenbeheer'. Ook de horeca kent opmerkelijke cursussen men bijbehorende diploma's zoals 'Biertappen', 'frietbakken' en 'Administratie IJs'. Wij computeraars hoeven ons dus niet te schamen voor (l)ullige cursussen zoals 'Harddiskbeheer met Norton'.

Veel poen

Sinds kort is Calamus vreemd gegaan en is er





Ik ben er nog niet helemaal uit of ik nou de cursus 'Overgang van Word Perfect 5.2 naar Frietbakken' of 'Grofwildbeheer met Norton' ga doen...

een versie beschikbaar die helemaal niet meer werkt op Atari computers maar op machines die werken met 'Windows NT'. Ook dit operating systeem is net als het overbekende 'Windows', OT (Oude Testament?) zullen we maar zeggen, door Microsoft gemaakt. Er is 4 1/2 jaar aan gewerkt en de kosten waren 100 miljoen dollar. Dat lijkt veel geld, maar Microsoft heeft op een omzet van 4 miljard een winst geboekt van 1 miljard. Dat lijken geweldige bedragen (wat ze ook zijn), maar men moet niet vergeten dat daartoe o.a. 30 miljoen stuks van het gewone 'Windows' zijn verkocht.

Grafische kaarten

De laatste tijd blijken de NOVA-kaarten zeer populair te zijn als men betere grafische prestaties op de ST(e) nodig heeft. Het allerbeste wat men nu kan kopen is de SuperNova, die veel intelligentie aan boord heeft en een maximale beeldpixel-frequentie haalt van 135 MHz, wat resulteert in een beeld van 1280 x 1074 in 256 kleuren met een beeldfrequentie van 72 Hz. Wil men in true-color werken dan zijn 800 x 600 pixels mogelijk. Bij deze grafische kaart heeft men natuurlijk een goede kleurenmonitor nodig. Meer informatie bij de dealer of bij importeur CoCo te Vaals, tel.: 04454-66475.

Ondertiteling

Het is mogelijk om met behulp van de Falcon en wat extra hardware (een Genlock) video-opnamen te voorzien van ondertiteling. De hiervoor bruikbare software van de firma 'OverScan' (bij de meeste bekend als uitvinders van de AutoSwitch/Overscan hardware om meer pixels op het ST-scherm te krijgen en van de ScreenBlaster voor de Falcon waarvan het ook de grafische prestaties aardig weet op te krikken) heet 'Overlay'.
Men kan allerlei teksten op vele manieren laten scrollen, zodat nette aftiteling mogelijk is. Voor letters kan men gebruik maken van de fonts die bij SpeedoGDOS geleverd worden. Maar er is veel meer mogelijk, zelfs complexe animaties zijn te maken. Om een indruk van de mogelijkheden te geven is er een demo-disk uitgegeven, die de redactie zo snel mogelijk in de PD-bibliotheek zal opnemen. Importeur voor ons land is Compo te Margraten, tel.: 04458-2762.

Falcon-geheugen

Standaard wordt de Falcon uitgeleverd met 4 Mb geheugen. Maar het is mogelijk om meer geheugen te plaatsen: max. 14 Mb. Er zijn nu diverse leveranciers die geschikte hardware aanbieden. Alle uitvoeringen zijn zonder te solderen in te bouwen. Er wordt gewerkt met standaard SIMM modules. De prijs van een kale uitbreidingskaart ligt bij ongeveer fl 170,-. Hoeveel men moet betalen voor 4 stuks 4Mb SIMM's is niet in te schatten: de prijzen van geheugenchips zijn momenteel zeer variabel.

Boekhouden

Heeft men geen al te grote boekhoudkundige klussen, dan hoeft men geen vele honderden guldens uit te geven. Voor maar fl 149,- is momenteel versie 3.1 verkrijgbaar van 'ST Boekhouden', dat is aangepast aan de Nederlandse situatie en BTW-tarieven. Meer informatie (ook voor updates) bij de ACN te Haarlem, tel.: 023-351100.

Data verwerken

Al ruim 6 jaar bestaat er prima software om meetgegevens te bewerken en op nette manieren grafisch weer te geven. Dat pakket heet 'DATA' en is inmiddels in versie 4.0 beschikbaar.
Dankzij het lange bestaan is het programma nu nagenoeg foutloos en de kwaliteit van de uitvoer is voor professioneel gebruik geschikt. De nieuwe versie werkt op de Falcon, met NVDI, MultiTOS, SpeedoGDOS en alle grafische kaarten. Men kan voor meer informatie terecht bij de maker: Dipl.-Phys.-Ing. Ralf Wortz, Kasterstr. 30, D-52428 Jülich Duitsland, tel.: 02461/1255.

Calamus-fonts

De meeste gebruikers van Calamus zullen niet zo de behoefte hebben om eigen fonts te ontwerpen (en te maken). Nu heeft DMC natuurlijk een font-editor, maar de prijs daarvan zal voor de meeste lay-outers te hoog zijn voor die incidentele keer dat een font aangepast moet worden. Sinds kort is er voor fl 49,50 een alternatief: de Fonty, verkrijgbaar bij de ACN te Haarlem, tel.: 023-351100. Het programma biedt ook de mogelijkheid om PostScript type 1 fonts om te zetten. In een volgende uitgave hopen we een korte bespreking van 'Fonty' te kunnen plaatsen.

Calamus-aanbieding

Ondanks de komst van Calamus S en SL, wordt in de vaste Calamus rubriek nog altijd gebruik gemaakt van versie 1.09N. Dat is niet voor niets. Ten eerste kan men deze reeds lang bestaande versie gebruiken als men geen harddisk heeft en ook het geheugengebruik is niet al te groot; met 2 Mb komt men al een eind. Verder is de snelheid waarmee 1.09N werkt ook op een gewone ST voldoende.

Natuurlijk kan men met versie S en SL veel meer dingen doen, maar heeft men daaraan geen behoefte, dan is 1.09N heel bruikbaar. Bij de ACN te Haarlem kan men nu voor de extreem lage prijs van fl 149,- (zeker als men dat vergelijkt met andere DTP-software) de versie Calamus 1.09ACN kopen. Dat is een heel goede koop! Helaas is het aanbod maar kort geldig



en zolang de voorraad strekt. Mogelijk zijn op het moment dat u dit leest er nog wat exemplaren beschikbaar voor deze zeer lage prijs.

Communicatie

Het is altijd lastig om data van de ene computer naar de andere te transporteren. Zeker als die computers veel van elkaar verschillen (CPU, operating systeem). Daarom zijn er in de loop der jaren vele protocols gemaakt om dat mogelijk te maken.
Een van de oudste en meest verbreide mogelijkheden is het gebruik van 'Kermit'. Voor nagenoeg elke computer en elk operating systeem bestaat er wel een 'Kermit'. Zelfs is er voor China een uitvoering die werkt op PC's onder CC-DOS (Chinees MS-DOS). Volgens de laatste lijst is er voor onze Atari ST een versie (5A189) die dateert van 93/06/30. Deze versie kost samen met het boek 'Using C-Kermit' maar 45 dollar.

Handscanner

De beste handscanner voor de ST is zonder twijfel de Charly 256, die 256 echte grijstinten ziet en in z/w een oplossend vermogen heeft van 400 dpi. De software 'CharlyImage' is inmiddels in versie 2.0 beschikbaar en kan nu vectoriseren. Het hardware interface is ook vernieuwd en in SMD-techniek uitgevoerd. De prijs is daardoor gezakt naar DM 498,-. Dat is in verhouding met andere handscanners die worden aangeboden nogal hoog, maar de meeste goedkope handscanners zien geen echte grijstinten en rasteren het beeld al, voordat de info in de computer terechtkomt. Het gevolg van die goedkope werkwijze is dat men met de pseudo-grijstint beelden weinig kan aanvangen en verdere beeldbewerking zeer beperkt mogelijk is.
Een ander aspect dat men in de gaten moet houden is de gevoeligheid van de scanner voor kleuren: die moeten in de juiste grijstinten worden 'gezien'. Heel vaak zijn goedkope scanners nagenoeg blind voor de kleur rood. Meer informatie bij Wilhelm Mikroelektronik GmbH, Borkerstr. 40, D-44534 Lünen Duitsland, tel.: 02306/750150.

Devpac 3

Kort geleden heeft de redactie het pakket DevPac 3 van Hi<platte tekst> Soft uit Engeland laten komen en is een bespreking in ons blad verschenen van deze uitmuntende assembler/debugger (ST 42, maart/april 1993). Sinds kort is er ook een importeur voor ons land: ACN te Haarlem. De prijs is vastgesteld op fl 249,- en er is sprake van een tijdelijke aanbieding voor fl 199,-. U kunt ze bellen op 023-351100 om te zien hoeveel u nu moet betalen.

Tijdschriften samen

Ook in de aan onze computer wereldverwante gebied van de hobby electronica gaat het met tijdschriften niet al te best. Zo zijn sinds september 1993 ook de bladen 'Elektuur' en 'Elex' samengevoegd.

Tekenen

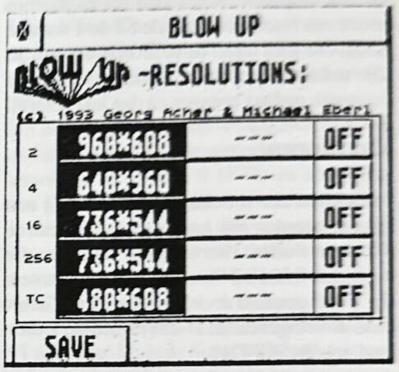
Het tekenprogramma PixArt van Omikron GmbH, Sponheimstr 12 a, D-75177 Pforzheim Duitsland, tel.: 07231/356033, is geschikt voor de ST, de STe, de TT en de Falcon en heeft ook geen moeilijkheden met grafische kaarten. Dit pixel-gerichte tekenprogramma kan IMG, TIF, ESM, PCX, XIMG, PIX en PCX beelden verwerken. Voor letters heeft men de beschikking over alle Signum-fonts en dat zijn er heel wat. De prijs is DM 298,-. Het is ook mogelijk om vanuit PixArt beelden in te scannen via een GDPS-driver. Die moet men dan wel hebben voor het type scanner die men gebruikt. Importeur voor ons land is ACN te Haarlem.

Falcon FPU

In de Falcon is plaats voor een 16 MHz floating point coprocessor. Heeft men software die daarvan gebruik kan maken, dan wordt men aangeraden om zo'n FPU aan te schaffen want de verwerking van floating point getallen gaat dan stukken sneller en voor de prijs (DM 69,-) hoeft men het niet te laten. Importeur voor ons land is CoCo te Vaals, tel.: 04454-66475.

PTT + TV

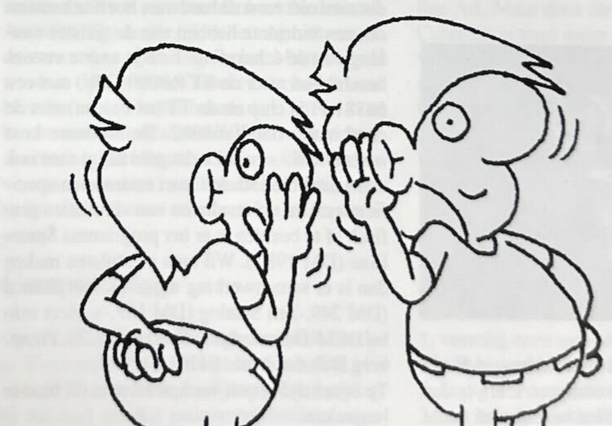
Amerika is het land van de vrijheid. Maar dat is slechts op een bepaalde manier waar. Het aantal regels en wetten waar firma's zich aan moeten houden is heel wat groter dan in Europa. Zo is er een wet die telefoonmaatschappijen verbiedt om TV-programma's via hun kabelnet aan te bieden. En die wet maakt het onmogelijk om dure glasvezelnetten economisch rendabel te maken. Maar een rechtbank heeft die wet ongeldig verklaard, omdat die strijdig is met de grondwet. Als in hoger beroep de uitspraak bevestigd wordt, kan er een grote strijd uitbreken tussen kabel-TV en telefoonmaatschappijen.



Meer pixels

Heeft men een Falcon, dan verdient het aanbeveling om iets aan te schaffen dat meer pixels op het beeldscherm zet. Een goede koop is b.v. de Screenblaster in samenwerking met NVDI.

Je mag het nog niet verder vertellen hoor, maar ik heb uit betrouwbare bron vernomen dat, nu de bladen ELEKTUUR en ELEX zijn samengegaan, het nieuwe blad zal verschijnen onder de naam KORTSLUITING !!!



Maar er is sinds kort een tweede oplossing: de BlowUp30 van Acher, Eberl, Seibert GbR, Eslarnerstr. 34, D-81549 München Duitsland. Heeft men een redelijk goedkope monitor (b.v. de Atari VGA-monitor PTC 1426), dan kan men volstaan met de aanschaf van de softwarematige versie voor DM 59,-. Dan heeft men 896 x 544 non-interlaced 54 Hz en 256 kleuren maximaal. Heeft men een multiscan monitor, dan verdient het aanbeveling om de versie 'Hard I' aan te schaffen (DM 89,-) waarmee de TT-hoog resolutie van 1280 x 960 wordt bereikt maar dan wel in 16 kleuren i.p.v. 2 (z/w). Heeft men een multisync monitor van hoge kwaliteit, dan kan men met versie 'Hard II' (DM 119,-) nog meer resultaat krijgen.
De firma Hard & Soft adverteert in Duitsland met de Crazy Points en de hardwarematige Screen Wonder. Of het een ander product of hetzelfde is als bovengenoemd product onder een andere naam weten we niet.
Er is een probleem met luxe monitoren: ze hebben niet alleen een maximale prestatie, maar ook een minimale. Soms kost het ze daarom moeite om resoluties zoals de ST-low weer te geven. Om toch onder de benedengrens van 30 KHz te komen is er een truc: stap voor stap de frequentie omlaag brengen en dan lukt het wel.

Monitoren

Soms komt het voor dat het zeer handig zou zijn om meerdere z/w monitoren tegelijk aan de ST aan te sluiten. Hiervoor is er hardware die maximaal 8 SM 124's tegelijk laat aansluiten. Het wordt gemaakt door Dipl.-Ing. Th. Wischiolek, Kolbergerstr. 2, D-23879 Mölln, Duitsland, tel.: 04542/4212.

Kleine harddisk

De techniek staat voor niets! Kort geleden kondigde Hewlett-Packard aan dat de HP Kittyhawk II Personal Storage Module verkocht wordt. De schijf in deze harddisk is maar 1,3 inch groot en de afmetingen van het geheel zijn 5 bij 4 bij 1 cm. Het gewicht is maar 29 gram. Voor de lezer die zich afvraagt hoeveel er op zo'n miezerig klein harddiskje kan: 42 Mb. Het



diskje is vooral bedoeld voor inbouw in Notebooks en andere schoot computers. Hij is dan ook tegen vallen en stoten beschermd: recht naar beneden van 1 meter hoogte is geen probleem en het maakt niet uit of de drive draait of stil staat. Er is speciale electronica die schokken in de drie richtingen opmerkt en zelfs rotaties door heeft. Doordat tijdens het vallen de gemeten zwaartekracht verandert, kan de drive zich in 'beschermende' toestand brengen, voordat de grond wordt geraakt. De schok bestendigheid die wordt opgegeven is 300 maal de normale zwaartekracht. Tussen haakjes: de drive wordt niet door HP gemaakt maar door Citizen Watch Co. in Japan.

Compressie

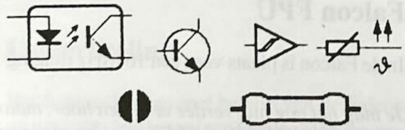
Er is in de praktijk altijd weer behoefte aan meer opslagcapaciteit op de harddisk. Een goedkope methode is de data gecomprimeerd weg te schrijven en bij gebruik weer uit te pakken. Maar helemaal safe is die methode niet: theoretisch ziet het er leuk uit maar in de praktijk is het niet onverdeeld gunstig. Zo is er nogal eens bij gebruikers van MS-DOS 6.0 dataverlies opgetreden, wanneer van compressie gebruik werd gemaakt. Dat is dan ook de hoofdreden dat er een nieuwe versie 6.2 is gekomen.

IBM vs. Intel

Met de firma IBM gaat het niet meer zo goed als vroeger. Volgens een bericht gaat IBM de chip nabouwen van zijn belangrijkste leverancier, Intel.
Het ziet er naar uit dat er weer een nieuwe gigantische juridische strijd gaat losbarsten. In elk geval is het bericht door de ploeg vaste advocaten (100?) van Intel met gejuich ontvangen en was er een reden om een feestje te bouwen. Intel zal wel weer miljoenen aan zijn advocaten gaan betalen om zijn rechten op de chips te verdedigen. Je vraagt je af wat IBM bezielt om zich zo iets op de hals te halen.

Spice

Voor de ST is Spice versie 2G6 beschikbaar gekomen. Met dit programma kan men analo-



ge electronische schakelingen doorrekenen zodat men niet eerst de hardware hoeft te bouwen om een indruk te hebben van de (juiste) werking van de schakeling. Er zijn aparte versies beschikbaar voor de ST (68000 CPU) met een 68881 FPU chip en de TT (of Falcon) met de combinatie 68030/68882. De software kost maar DM 89,- en voor dat geld krijgt men ook een aantal bibliotheken met onderdelen-specificaties. Om de resultaten van simulaties grafisch af te beelden is er het programma SpiceLine (DM 198,-). Wil men printplaten maken dan is er samenwerking mogelijk met Staned (DM 249,-) en Stanlog (DM 169,-). Meer info bij DLM-Datentechnik, Saarlandstr. 74, Pinneberg Duitsland, tel.: 04101/512199.
Te zijner tijd hopen we Spiceline in dit blad te bespreken.

Falcon-snelheid

Geregeld komen er bij de redactie geruchten binnen dat men softwarematig zaken in de Falcon anders kan instellen. Zo zou er op adres FFFF8007 het een en ander zitten. Bit 0 zou bepalen of de CPU op 8 of 16 MHz loopt en bit 2 zou iets dergelijks doen voor de blitter (ook 16 of 8 MHz). Verder zou er een switch mogelijk zijn naar een STE-compatible Falcon mode door bit 5 te veranderen. Let wel erop dat dit adres alleen maar benaderbaar is met de CPU in de supervisor mode. De redactie hoort graag berichten van Falcon-bezitters die dergelijke dingen ontdekken en uitproberen.

ST sneller

Nu steeds meer mensen MultiTOS op gewone ST's willen gebruiken blijkt dat de snelheid zwaar tegen valt. Maar ja, het MultiTOS is eigenlijk bedoeld om op TT's en Falcons met een 68030 CPU te draaien. Dat het ook met een 68000 CPU lukt, moet men zien als een extra toegift van Atari.
Er is dus weer behoefte aan een sneller werkende ST. Dat kan, want er zijn zgn. versnellerskaarten. De meest bekende is zonder twijfel de HBS 240 van Heyer en Neumann, die momenteel maar fl 222,- kost maar zich niet (door ruimtegebrek) laat inbouwen in de 1040 ST's waarbij de CPU onder het toestenbord zit. Ook moderne ST's die een vierkante (SMD vaak) CPU behuizing hebben, zijn niet geschikt.
De moderne HBS 640-28 (voor fl 399,-) en de HBS 640-36 (voor fl 639,-) hebben wat meer cache-geheugen: 64 Kb zonder wait-state. De CPU kloksnelheid van de 68000 is resp. 28 en 36 MHz. Als we de reclame moeten geloven, dan wordt een ST met de 36 MHz uitvoering sneller dan de Falcon. De firma CoCo te Vaals, tel.: 04454-66475 levert bij aankoop ook de beeldschermversneller NVDI versie 2.5 voor fl 79,-.

Falcon-geheugen

Heeft men in zijn Falcon te weinig geheugen, dan kan men het ingebouwde geheugenkaartje omruilen voor een 'Falcon Wings' van bovenvermelde firma. Men krijgt voor het 4 Mb kaartje nog fl 129,- terug en de printplaat waarop men zelf vier stuks 4M x 8 (of 9) SIMM's kan insteken kost fl 179,-.

Calamus-fonts

Onder het motto 'Weg met de PD-fonts' heeft DMC een aantal disks met fonts in prijs verlaagd. Er zijn nu 18 goedkope disks met daarop veel gebruikte fonts zoals Bodini, Garamond, Antiqua, Futura, Rockwell, Univers en Gill Sans. De prijs is fl 99,- per stuk. Meer informatie bij Calamus Int. te Zwolle, tel.: 038-652859, of bij de Calamus-dealer.

Falcon versneld

Bij Richter Distributor in Duitsland is een versneller voor de Falcon te koop (voor DM 149,-) die de CPU op 32 MHz laat lopen. Maar verwacht niet dat door een hogere CPU snelheid de Falcon opeens veel sneller wordt: een factor van 1,3 is haalbaar want de toegang tot het 16-bits brede geheugen gaat niet sneller; alleen de CPU-interne verwerking loopt vlotter. De firma ComTex, Gitteweg 3, 79283 Bollschweil Duitsland, tel.: 07633/50784, verkoopt voor DM 298,- de Skunk32 die de CPU naar 32

MHz brengt en de DSP naar 50 MHz. Er is een uitvoering die de CPU zelfs opvoert naar 36 MHz en ook timing voor het geheugen opvoert naar 18 MHz. Maar ook hier zijn de resultaten niet overdonderend. Een gepubliceerde test (met NVDI in gebruik op de Falcon) levert voor de bekende Quick Index de waarde 649 voor CPU memory op (was 476) en de belangrijke GEM Dialog liep van 605 omhoog naar 683.

TT-geheugen

Wil men aan de TT extra snel geheugen toevoegen, dan is er de originele kaart van Atari, de Mighty Mic 32 van GE-Soft of sinds kort de TT128 van de firma Catch Computer, Hirschgraben 2, 52062 Aachen Duitsland, tel.: 0241/ 406513. Dit product levert het snelste geheugen op. Een test gaf het volgende resultaat: de Atari TT RAM kaart haalt 6,4 Mb/sec, de Mighty Mic haalt 6,6 Mb/sec en de nieuwe TT128 komt tot 7,9 Mb/sec.

Niet doen

Gebruikt men MultiTOS (of Mint), dan bestaat er een pseudo-drive met de naam U:. Deze bevat dan het complete systeem. Laatst klikte ik het verkeerde ikoon op de Desktop aan en vroeg een 'Show Info' via het Desktop-menu. Dat werd een ramp: alle disks werden afgevraagd, vele malen moest floppy B: met floppy A: verwisseld worden en na drie minuten had ik er genoeg van. Vandaar de tip: vraag nooit een 'Show Info' aan op pseudo-drive U:.

Profi Falcon

De firma Rhothron, Entenmuehlstr 57, D-66424 Homburg/Saar Duitsland, tel.: 06841/ 64067, is een firma die ST's inzetbaar maakt in het laboratorium en in de industrie. Met allerlei mogelijke extra hardware (meestal via de VME-bus) kan men ST's professioneel gebruiken om te meten en te besturen.
Vanzelfsprekend zijn de extra mogelijkheden van de Falcon door deze firma uitgebuit en kunnen de interne D/A- en A/D-omzetters tesamen met de DSP gebruikt worden om te meten, te regelen en te rekenen zonder hoge kosten voor extra hardware. Maar bedenk wel dat de nauwkeurigheid en de snelheid van de D/A- en A/D-converters in de Falcon voldoende zijn voor geluidssignalen maar voor technisch-wetenschappelijk meten slechts beperkt inzetbaar zijn.

Versienummers

In de goede oude tijd nummerde men versies van software gewoon 1, 2, 3, enz. Later bleek het nodig om ook tussenversies te nummeren, want als men een nieuwe versie had gemaakt dan doken er altijd bugs op die pas door gebruikers in de praktijk werden ontdekt. Zo is het nooit voordelig om een versie 3.0 te kopen; versie 3.1 is beter, want daarin zijn de ergste nieuwe bugs verholpen. Later bleek nog meer specificatie nodig en groeide het versienummer uit tot een driecijferig getal: versie 3.14 b.v. Het is zelfs zo dat een dergelijke identificatie onvoldoende kan zijn; dan komt men versie tegen zoals Overscan 2.16cs. Zo af en toe smokkelt men nog wel eens met de nummering zoals bij Microsoft MS-DOS versie 6.0 die inmiddels is vernieuwt naar versie 6.2. De vraag is: 'waar is 6.1 gebleven?' Die is er niet, want anders is verwarring mogelijk met DR-DOS versie 6.1.

Beurzen

De volgende 1-daagse regionale computerbeurzen zijn er georganiseerd:
8 okt. Zuid-Laren, Pr. Bernhardhoeve
30 okt. Den Bosch, Brabanthallen
5 nov. Delft, Sporthal Bras
3 dec. Nijmegen, Jan Massinkhal
10 dec. Almere, Sporthal Centerpoint
Driedaagse professionele beurzen worden gehouden:
28-30 jan. Eindhoven Beursgebouw
8-10 april Eindhoven Beursgebouw
Over het algemeen is op deze beurzen Atari maar sporadisch aanwezig.

Muziek publiciteit

Heeft men de behoefte om muziek te promoten. dan moet men meestal voor veel geld dure grafische ontwerpers inschakelen om drukwerk, video-clips enz. te laten maken. De firma Casper & Richard, Melkweglaan 26, 2394 NH Hazerswoude Rijndijk, tel.: 01714-14587, hebben de mogelijkheid om e.e.a. snel en vakkundig te doen voor niet al teveel geld.

Multi-linguaal

Willen we op de ST een tekst intypen die bestaat uit delen in een vreemde taal, dan kan men Signum gebruiken. Niet alleen letters die tegen ons latijns schrift aanhangen (Hongaars, Pools, Turks) kan men gebruiken maar ook b.v. Arabisch kan met behulp van de juiste utilities worden getypt, terwijl dat schrift (net als het Hebreeuw trouwens) van rechts naar links loopt.
Voor mensen die noodgedwongen moeten overgaan op een PC met Windows is er ook sinds kort een oplossing: 'UniVerse' onder Windows. Het kost ongeveer fl 500,-. Maar voor dat geld kan je ook gemengde geschriften maken zoals b.v. een woordenboek Nederland-Arabisch. Erg makkelijk is het nog niet en ook de cursor doet af en toe vreemd. Maar wat wil je, als je op 1 pagina Chinees (van boven naar beneden en van rechts naar links), Japans (van boven naar beneden en van links naar rechts), Arabisch (van rechts naar links en dan van boven naar beneden) en Thais (van links naar rechts en van boven naar beneden) moet corrigeren!

Computerdag

Op zaterdag 6 november organiseerd de Bredase Regionale Atari Computer Club (BRAC) voor de 7-de maal de jaarlijkse gebruikersdag. Er zal veel worden gedemonstreerd en uitgelegd. Meer informatie bij Jan de Jong, tel.: 076-810699 of via het BBS: 076-201514 (2400 baud).

Informatica op de TV

Vanaf 13 oktober wordt drie maal per week op de BRT (Belgische TV) de Personal Upgrade 2.0, de computerserie voor beginners uitgezonden. In dit educatieve programma hebben ze het over de IBM-PC's met MS-DOS en zo. Dus voor ons, ST-ers valt er niet veel te beleven. Naar de vorige afleveringen hebben (naar schatting) 800.000 mensen gekeken.

Calamus NT

Inmiddels is het omzetten van Calamus voor het moderne operating systeen 'Windows NT' achter de rug. De klus was niet zo groot als men op het eerste oog zou denken. Immers door de modulaire opbouw is conversie en aanpassing alleen nodig voor Calamus.prg zelf; de modules communiceren niet met het operating systeem maar met Calamus.prg. Een recht-toe recht-aan omzetting (compilatie) van de C-source in de gebruikte machinetaal is voor modules voldoende.
Enig extra werk moest wel verricht worden: PostScript ondersteuning (uitvoer en fonts), communicatie met de printerdrivers van Windows NT zelf en samenstelling van nieuwe handboeken (in 17 talen!). De uitleveringstermijn is vastgesteld op het laatste kwartaal van 1993.
Om de verkoop op gang te slingeren is er een speciale aanbieding. De updatekosten voor Calamus S of 1.09N zijn fl 1679,- en voor Calamus SL is het fl 989,-. Maar als men 10 sets uit de fontverzameling van URW koop (er zijn 19 sets, elk voor een prijs van fl 99,-) dan hoeft men voor de versie van Calamus NT niets extra's te betalen. Wel moet men natuurlijk geld uitgeven om een computer met Windows NT te kopen! Maar de firma DMC zal ook speciale voordelige aanbiedingen verzorgen van hardware plus software.

Calamus modules

Het Bridge module voor de import en het omzetten van pixel- en vector beelden is verkrijgbaar voor fl 399,-. Bezitters van DataFormer kunnen een upgrade krijgen voor maar fl 149,-. Ook nieuw is LineArt voor fl 399,- dat kwa opzet veel weg heeft van het bekende Outline Art. Maar door de volledige integratie in Calamus is veel meer mogelijk. Met behulp van het al langer bestaande module ClipArt kan men willekeurige frame types opnemen in vector frames.

Calamus tip

Als men teksten in Calamus importeert, dan heeft men vaak last met de Tab-stops. Om te voorkomen dat men met de hand heel veel dingen moet veranderen is de volgende werkwijze aanbevolen:
1. vervang eerst met behulp van de teksteditor alle Tab-symbolen door iets anders b.v. een #.
2. Importeer de tekst in Calamus.
3. met behulp van de PKS-Write editor (in Calamus dus) kan men een zoek- en vervang doen voor # naar Tab.
Maar hoe geef je een Tab op? Immers intypen geeft een beweging van de cursor naar het volgende edit-veld. Maar de toetscombinatie control-I (die volgens Calamus ook 'Tab' betekent) reageert wel zoals bedoeld!

ST Varia



Hacker-bijeenkomst

Begin augustus vond op een camping in de Flevopolder een bijeenkomst plaats van hackers en geestverwanten onder de naam 'Hacking at the end of the universe'. Het weer was wat aan de regenachtige kant, maar voor de rest was het gebeuren een succes. De eerste dag was helaas de stroomtoevoer niet goed en werkten vele computers niet, maar dat werd gelukkig gauw opgelost. Het 'InterTent Net' heeft gefunctioneerd en ook de gateway naar de buitenwereld functioneerde.

Op het terrein was een telefooncel met een eeuwig bruikbaar kwartje. Dat was een grap van de organisatie, want de telefoonkosten werden betaald uit de grote pot. Wel was de verbinding afgesloten voor 06 nummers en bellen naar het buitenland. Binnen de kortste keren hadden natuurlijk een paar telefoonhackers de beveiliging omzeild, maar daar was de leiding van het gebeuren gauw achter.

In de pers werd wel de houding van onze eigen CRI (Centrale Recherche Inlichtingen Dienst) breed uitgemeten. Hun vertegenwoordiger kreeg van zijn baas geen toestemming om te verschijnen. Als reden werd opgegeven: 'het CRI kan niet geassocieerd worden met plegers van strafbare feiten'.

Heel anders was de houding van de CIA (uit Amerika). Die pakken het wat slimmer aan en hun mannetje sloeg taal uit die hackers graag horen. In de druk bezochte workshop over de inlichtingendiensten gaf hij zelfs lezingen van een redelijk peil. Zo vertelde Robert Steele dat de inlichtingendiensten blind zijn voor de hoeveelheid 'unclassified' informatie die via internationale netwerken wordt uitgewisseld tussen politieke activisten. Zelfs de CIA kreeg pas belangstelling, nadat de USA president Clinton het Witte Huis liet voorzien van een InterNet aansluiting. Bovendien werden door Robert twintig vakkundige deelnemers uitgenodigd om gratis (op kosten van de CIA?) naar de USA te komen voor een driedaags symposium in November te Washington over 'Nationale Veiligheid en Open computersystemen'. De toegangsprijs voor niet-genodigden naar dit symposium is 400 dollar. Onder anderen zullen er 4 kolonels van de KGB (Rusland) spreken. In tegenstelling tot onze overheid die de richting 'van dik hout zaag je planken' is opgegaan en die in iedere hacker een zware crimineel ziet, is de Amerikaanse CIA van mening dat hackers gepaaid moeten worden in de hoop dat ze voor hun karretje te spannen zijn (met stroop vang je mee vliegen dan met azijn).

Kleur en zwart/wit

Er zijn de laatste tijd nogal wat abonnee's bij gekomen die of een tweedehands ST hadden aangeschaft of een splinternieuwe Falcon. Daarom brengen we nog maar eens onder de aandacht dat onze software in twee delen uiteen valt: software die een z/w scherm verwacht en software die een kleurenscherm nodig heeft. Bij luxe koopprogramma's mag men erop rekenen (zeker nu de Falcon op de markt is) dat ze zowel in kleur als in z/w kunnen werken. Als het essentieel is voor de toepassing, kan het zijn dat een programma of in kleur of in z/w werkt. Bijvoorbeeld bij tekstverwerken kunnen er in de ST-low resolutie maar heel weinig letters op het scherm geplaatst worden: tekstverwerken is dan heel lastig. In Medium resolutie (op het TV-scherm) is de leesbaarheid slecht. Daarom zijn dergelijke programma's veelal beperkt tot gebruik in z/w. Bij spelletjes is het zo, dat ze zonder kleur moeilijk verkopen: game-enthousiasten gebruiken veelal een TV voor de beeldweergave. Gekochte (dure) games zijn dan ook bijna uitsluitend in kleur te koop. Tekenprogramma's die met kleur werken worden natuurlijk geacht op een kleurenscherm te werken. Maar aangezien zwart en wit ook kleuren zijn, mag men ook eisen dat men in z/w mode kan werken, als men maar twee kleuren wil gebruiken. Een voorbeeld is het bekende 'Degas'. Bij de Falcon zijn er kleurinstellingen (zeker als men ook een ScreenBlaster gebruikt) waarbij er wel veel letters leesbaar op het scherm passen. Dan mag men verwachten dat een goe-de editor ook in die resoluties kan werken.

Bij de programma's in de PD is het zo, dat ze door liefhebbers zelf thuis worden gemaakt en de meeste hobbyisten hebben of een z/w of een kleurenscherm, maar zelden beide. Men maakt en test de software op het apparaat dat men zelf heeft, meestal (80 procent) is dat een z/w scherm. Zoekt men dan ook games die in z/w moeten werken, dan zal men die in de winkel niet vinden: wel in onze PD.

Voor programmeurs is de regel: als het voor het gebruikersinterface (dat wat men op het scherm ziet en kan aanklikken en instellen) niet uitmaakt of het in kleur of z/w afgebeeld wordt, zorg dan dat beide mogelijkheden aanwezig zijn. Er is maar 1 juiste reden om een grafisch interface niet in alle resoluties te werken: er zijn soms te weinig pixels op het scherm om alle onderdelen van het grafische interface netjes zichtbaar en leesbaar weer te geven.

Voor de Falcon zou de richtlijn als volgt uitwerken: werkt een interface in z/w met 640 x 400 pixels, dan mag men verwachten dat ook kleurenresoluties met eenzelfde aantal of meer pixels gebruikt kunnen worden. Helaas is dat in elk geval bij veel demo software van de Falcon nog niet het geval.

•

Reisplanner

Door de geringe verkoop van de NS-reisplanner voor de ST, zal in de toekomst dit handige stukje software voor de treinreiziger alleen nog maar voor de IBM PC (onder MS-DOS) verkrijgbaar zijn.

De geringe verkoop is zeker te wijten aan het feit dat er veel illegaal gecopieerd wordt en het aantal ST-gebruikers veel geringer is dan het aantal PC-bezitters. Maar zonder twijfel mag ook een vermanend vingertje naar de NS worden uitgestoken, want de verkoop van de ST-versie vond maar op enkele grote stations plaats: de kwestie van een tekort aan verkooppunten.

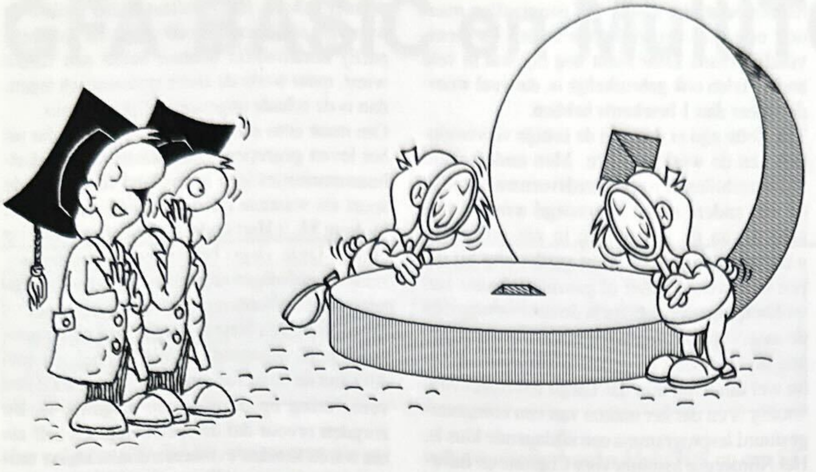
Volgend jaar komt er voor MS-DOSsers een nieuwe versie uit op meerdere floppies (? stuks) en voor de verhoogde prijs (fl 35,-) krijgt men niet alleen de bestemmingen in Nederland maar ook nog eens 1000 binnen de Benelux en 1150 in Europa.

Kees Verhaaf van de Stichting Atari Club te Velp vindt het zo jammer dat de planner niet meer voor de ST beschikbaar is, dat hij iedereen aanraad om aan de NS Klachtenservice, Postbus 2025, 3500 HA Utrecht een brief te schrijven! Hij vraagt zich ook af waarom niet simpelweg de ST-versie in het Public Domain wordt gebracht bij wijze van service-verlening?

Nu we het toch over treinen hebben: in Frankrijk is het automatisch kaartverkoop- en reserverings-systeem 'Socrates' in gebruik genomen. De reiziger doet er goed aan om de gevolgen van die automatisering maar filosofisch op te nemen. Het nieuwe systeem heeft ruim 400 miljoen gulden gekost en daarvoor zit men nu opgescheept men een moeilijk te bedienen computer. Het aantal verkeerde kaartjes tegen de verkeerde prijs blijkt erg hoog te zijn, de reservering voor de supersnelle TGV-treinen deugt niet (door een computerfoutje is een trein soms na 4 reserveringen 'vol') en de wachttijden aan de loketten lopen sterk op. Zo moet men bijvoorbeeld voor een kaartje Parijs-München meer dan 35 keer een toets indrukken, en maakt men 1 fout dan moet men van voren af aan opnieuw beginnen. Weinig gebruikersvriendelijk dus.

Informatie-veroudering

Al heel lang geleden zijn mensen erin geslaagd om een methode te vinden om hun woorden en gedachten door te geven aan het nageslacht: het uithakken in steen. Na vele duizenden jaren zijn soms de 'letters' nog te lezen. Een andere kwestie is: kunnen wij nog ontcijferen wat men toentertijd heeft bedoeld? Met de Egyptische hiëroglyfen hebben we geluk. Een andere methode die de tand des tijds goed heeft overleefd is het gebruik van (gebakken) kleitabletten. Knappe koppen zijn erin geslaagd om b.v. het spijkerschrift te ontcijferen.



...en nu bestaat het vermoeden mijn beste, dat wat wij eeuwenlang hebben aangezien voor molenstenen in werkelijkheid niets anders is dan een prehistorisch opslagmedium voor informatie... een soort enorme floppydisk als het ware... waarvan mijn medewerkers nu proberen het ribbelpatroon te ontcijferen!!!

Meer recentelijk is men dierenhuiden gaan gebruiken om geschriften te bewaren. Met wat geluk overspant men dan een tijd van zo'n 2000 jaar (de Dode Zee rollen b.v.). Maar sinds men papier is gaan gebruiken, is de houdbaarheid sterk terug gelopen. Vele moderne papiersoorten halen nog maar net een halve eeuw.

In de computerwereld hebben we vergelijkbare problemen: ponskaarten en ponsbanden vergaan en ook apparaten om ze te lezen worden moeilijk te vinden. Denk niet dat magnetische materialen een oplossing bieden: 15 jaar oude magnetische banden kunnen b.v. niet meer door moderne tape units gelezen worden en het plastic van de drager wordt bros. Ook de hoeveelheid magnetisme op de tape verminderd geleidelijk.

Met floppy disks is hetzelfde aan de gang: eerst waren er alleen maar 8 inch floppies. Kom daar nu nog maar eens om: er is zelfs geen floppydrive meer te vinden waar die ouderwetse disks in passen. Met de 5 1/4 inch disk gaat het hard dezelfde kant op: iedereen vervangt zijn oude drives voor nieuw 3 1/2 inch spul. De tijd dat een PC standaard een 5 1/4 inch drive had is voorbij: 3 1/2 inch is de mode. Ook het ontcijferen wordt moeilijk: stel je hebt een oude disk die ooit is beschreven onder het operating systeem OS-3. Hoe kom je er achter hoe zo'n disk in elkaar steekt (aantal tracks, sectoren, directory structuur enz.)?

Ook de moderne CD-disks ondergaan veroudering. De manieren waarop de informatie wordt vastgelegd zijn aan snelle veranderingen onderhevig: de moderne CD-drive van dit jaar moet multi-sessie mogelijkheden hebben.

Een ander probleem dat tegenwoordig opduikt vindt zijn oorzaak in het comprimeren: je hebt een hele batterij software nodig om al die ZIP, ZOO, MPEG1 t/m 4, JPEG, ARC, PAC, XIMG, LZH enz. files uit te pakken. En welke van al die methodes zal over 10 jaar nog in gebruik zijn? En wie heeft dan nog ergens documentatie die vertelt hoe een bepaalde methode gebruikt werd?

Computers en nullen

Pas zeer laat in de geestelijke ontwikkeling van de mensheid is het getal nul ontdekt. Nog steeds hebben wij last met dat moeilijke getal. Ook computers kunnen er soms slecht mee overweg. Zo bezit zelfs onze 680xx CPU een speciale afhandeling voor het geval er geprobeerd wordt door nul te delen. Het is dan de taak van het operating systeem om op iets bijzonders (een exception) te reageren: de 'divide-by-zero trap' afhandeling.

Een ander probleem voor computers die met geldbedragen bezig zijn is de inflatie. Sommige landen in Zuid-Amerika hebben een inflatie van 1500 procent per jaar. Heel extreem is op dit moment Servië bezig, waar de inflatie het afgelopen jaar 19.500 procent bedroeg. Op het moment dit dit geschreven wordt is een dollar 1 miljoen dinar waard. Dat houdt in: zeker elk jaar een paar nulletjes bij alle geldbedragen. Al gauw zijn dan zakjapanners niet meer in staat om zulke grote getallen (miljard, biljoen) te manipuleren en in het venstertje (display) te tonen. Hetzelfde gaat op voor kassa's, benzinepompen, prijskaartjes en cheques. Teveel nullen maken het leven voor mens en computer lastig en onberekenbaar.

R.v.d.K.

Eurostekker

We klagen als computergebruikers wel eens over al die rare stekkertjes die er gebruikt worden en de minimale normalisatie die de computerwereld kenmerkt. Maar wat te denken van het probleem met de stekkers voor huishoudelijke apparaten?

Daar is het probleem van standaardisatie nog nijpender en moeilijker te verwezenlijken: de hele wereld zit vol met allerlei electrische apparaten en bijna elk land heeft zo zijn eigen historisch gegroeide wijze van aansluiten. De belangen en hoeveelheden geld die hierbij een rol spelen, zijn zeer groot.

Toch hebben 18 europesche landen nu de stap gezet op de (zonder twijfel lange) weg naar de Eurostekker, die maar liefst 20 verschillende stekkers moet gaan vervangen. Waarom ze uit zullen gaan van de internationale standaard IEC 906-1 (van 1986) en niet die standaard gewoon over nemen, is volledig onduidelijk. Volgens de eerste informatie zal de stekker drie ronde pinnen bevatten en redelijk klein zijn (en goedkoop te fabriceren). Maar helemaal zeker is zelfs dit niet: Engeland claimt een uitzonderingspositie en wil platte pinnen gebruiken. Het lijkt te getuigen van realiteitszin om de komst van de Eurostekker eerst na het jaar 2000 te verwachten.

Digitaal fotograferen

Met de komst van de multi-media toepassingen is er behoefte aan methoden om op een simpele manier foto's in de computer te krijgen. Een fraaie oplossing is de Kodak Photo-CD, waarbij men gewoon de foto's (dia's) maakt met een normale camera en na ontwikkeling de beelden laat inscannen en wegschrijven op een CD schijfje. Met behulp van het juiste type CD-ROM speler krijgt men zo kleurenbeelden in digitaal formaat ter beschikking waar de computer wat mee kan doen. De software kan dan de doka-techniek leveren die het daglicht kan verdragen, zoals het plastisch in een reclame folder werd uitgedrukt.

Vorig jaar heeft de bekende maker van handscanners, de firma Logitech, een digitaal fototoestelletje gemaakt. Maar het is geen succes geworden, want de bruikbaarheid was in de praktijk niet groot en de kwaliteit van de beelden viel tegen. Toch is hetzelfde idee door Kodak verder ontwikkeld en er is nu een soort opzetapparaat dat aan de achterzijde van bestaande spiegelreflex kleinbeeld kamera's kan worden bevestigd. De DCS-200 gaat zo'n 20.000 gulden kosten. Er wordt gebruik gemaakt van een heel duur CCD-element dat zeer veel pixels bevat. Maar het formaat van het lichtgevoelige gedeelte is wat kleiner dan het 24 x 36 mmm kleinbeeld formaat. Het effect is dat de lenzen als het ware een langere brandpuntsafstand krijgen (een beetje meer 'tele' dus worden). De beelden worden op een 85 Mb harddiskje opgeslagen wat per beeld 2,5 sec kost (voor 1,5 Mb aan informatie). Is de schijf vol, dan kan je de inhoud via een kabel naar de computer transporteren.

Voor de amateur zal dit Kodak-apparaat onbruikbaar zijn, maar in een paar specifieke situaties is het een lonende werkwijze. Zo kan de fotograaf in een pretpark die van elke bezoeker een foto maakt, zeer veel besparen. Bij het verlaten van de attractie kunnen de bezoekers hun foto op een grootbeeld scherm bekijken en dan alsnog beslissen of ze een afdruk willen. Een (dure) kleurenprinter print dan direct de 'foto'.

Internet

Ik heb de lezers al eerder opmerkzaam gemaakt op een wereldomspannend netwerk dat wetenschappers gebruiken om onderling informatie uit te wisselen. Het zal de gewone gebruikers meestal ontgaan dat het netwerk een zeer grote transportcapaciteit heeft. Wel opvallend is natuurlijk het grote aantal deelnemers en vertakkingen. Maar het is te regelen om een zeer snelle punt naar punt verbinding in het netwerk te maken. Zo lukte het kort geleden aan Engelse artsen om een aantal z/w ultrageluidsbeelden naar de USA over te sturen die aldaar na te zijn

uitgeprint, door een aantal deskundigen beoordeeld werden, zodat er binnen een half uur een verantwoord medisch advies beschikbaar was. De kwaliteit van de ontvangen foto's was goed genoeg voor professioneel gebruik.

W. Wortel

Fermat's stelling

Wiskunde is een zeer interessante tak van de wetenschap. Niet voor niets ben ik er professor in geworden. Een belangrijke taak van wiskundigen is het om stellingen te bewijzen of aan te tonen dat ze onjuist zijn. Maar 1 dwaas kan meer beweren dan alle wijze wiskundigen kunnen bewijzen. Dat is niet zo erg; veel erger is het dat zeer knappe wiskundigen stellingen hebben geponeerd die ze zelf niet konden bewijzen en waarvan nog niemand in geslaagd is om ze bewijzen, terwijl ze toch zo juist lijken te zijn.
Zo heeft Pierre de Fermat ruim 300 jaar geleden het volgende gezegd: en bestaat geen getal n dat groter is dan 2 waarvoor geldt: A tot de n-de plus B tot de n-de is gelijk aan C tot de n-de. Als n=2 dan krijgen we de bekende stelling van Pythagoras voor de drie zijden van een rechthoekige driehoek. Maar bewezen heeft Fermat zijn stelling niet. Wat wiskundigen vooral als een visgraat in de keel blijft steken is het feit dat Fermat net voordat hij dood ging op de drukproef van zijn laatste manuscript in de kantlijn bij de stelling heeft geschreven dat hij een elegant bewijs heeft gevonden, maar dat helaas de tijd en ruimte om het op te schrijven hem ontbreekt. Kort daarop gaf hij de geest, zodat de stelling bekend is de geworden als de 'Laatste stelling van Fermat'.
Natuurlijk ben ik als hooggeleerde ook aangesloten op het Internet, en daar kwam kort geleden een stuk op tevoorschijn van de Engelsman Wiles, waarbij hij op 200 bladzijden tekst meent te bewijzen dat de stelling van Fermat juist is. Erg elegant is het niet en ook is het bewijs zeer indirect. Er wordt gebruik gemaakt van de formuleringen over elliptische krommen die Yutaka Taniyama in 1954 al heeft gepubliceerd. De bewijsvoering is uitermate gecompliceerd en lang. Ik ben het aan het napluizen. U hoort er meer over.

Latijn leren

Op het Gymnasium hebben vele leraren een hele hoop tijd gespendeerd om mij de beginselen van het Latijn bij te brengen. Ik ben heel lang bezig geweest om vele malen voorgekauwde stof in mij op te nemen. Echt ouderwets stampwerk zit erbij. Van sommige werkwoorden heb ik wel 130 vervoegingen geleerd. Nu weet ik ze niet meer, want een mens kan niet alles onthouden, zelfs een professor niet.
Ik heb mij afgevraagd waarom tussen die stortvloed van 'educatieve' software er nooit een goed leerprogramma voor Latijn te vinden was. Toegegeven, het is lastig. Ten eerste zit je met het probleem van de congruentie: een bijvoegelijk naamwoord en het bijbehorend zelfstandige naamwoord hebben invloed op elkaars vorm terwijl ze niet opvolgend in een zinsverband hoeven te staan. Verder kent het zelfstandige naamwoord niet alleen vijf naamvallen maar ook nog zeer verschillende enkel- en meervoudsvormen. Daar komt nog bij, wat in vele andere talen ook gebruikelijk is, dat veel woorden meer dan 1 betekenis hebben.
Ten slotte zijn er dan nog de lastige vervoegingen van de werkwoorden. Men onderscheid vijf verschillende werkwoordsvormen die allen op een andere manier vervoegd worden volgens 1 van de vijf wijzen in zes mogelijke werkwoordstijlen. Er komt verder nog bij dat een werkwoord actief of passief gebruikt kan worden, dat er verschil is in de enkelvoudige en de meervoudsvorm en dat het onderwerp ook nog invloed heeft op de vorm. De lezer zal het nu wel duidelijk zijn dat Latijn leren niet eenvoudig is en dat het maken van een computergestuurd lesprogramma een uitdagende klus is.
Het Nijmeegse Instituut voor Cognitie en Informatie (NICI) heeft nu het programma 'Verbarium' gemaakt dat de 246 meest voorkomende werkwoorden en zelfstandige naamwoorden behandelt. Aanvullend is er 'Substantarium' met 250 zelfstandige naamwoorden. Helaas is de software alleen maar geschikt voor MS-DOS computers en niet voor mijn geliefde ST. Jammer.

Speltheorie

In de juli uitgave van het tijdschrift 'Nature' staan een aantal modelberekeningen van twee speltheoretici die er op wijzen dat samenwerking voordelig is, alhoewel je dat zo rondkijkend in de wereld op dit moment niet zou zeggen. Ze bekenen de situatie van het in deze afdeling van de theoretisch wiskunde zeer bekende 'prisoners dilemma'. Ik zal het even toelichten voor de minder geschoolde lezer.
Twee gevangenen kunnen samenwerken of niet. Werken ze samen dan is de winst meer dan wanneer ze dat niet doen. Maar als de een wenst samen te werken en de ander geeft hem de zak (doet dus niet mee) dan krijgt de weigeraar een grote beloning, en de goedwillende helemaal niets. Al in de 70-er jaren toonde R. Axelrod aan dat op den duur samenwerking loont. Hij poneerde de stelling dat de simpele Tit-For-Tat strategie superieur is aan alle andere, meestal ingewikkelde strategieën. Dit laatste zal ik toelichten.
De gevolgde strategie bij tit-for-tat is: begin vriendelijk met een aanbod tot samenwerking en beantwoord daarna elke keuze van de tegenpartij op eenzelfde manier. Dus als de ander je belazert, dan belazer je hem de volgende keer net zo. Na een positief antwoord op een aanbod voor samenwerking, reageer je zelf de volgende keer ook zo. Het resultaat is dan statis[illegible] over vele ontmoetingen als volgt: als de tegen[illegible] partij samenwerkt hebben beide een flin[illegible] winst, maar werkt de ander systematisch tegen dan is de schade ongeveer gelijk verdeeld.
Om maar eens een voorbeeld te nemen dat [illegible] het leven gegrepen is: de reacties van stekel[illegible] baarsmannetjes (een in ons land voorkomende soort vis waaraan o.a de bekende schrijver en bioloog M. 't Hart onderzoek heeft gedaan) op elkaar. Deze visjes hebben een broed-territorium te verdedigen en blijken de tic-for-tat strategie te gebruiken.
De bioloog M. Nowak uit Oxford en de wis[illegible] kundige K. Sigmund (uit Wenen) hebben ont[illegible] dekt aan de hand van simulaties dat er toch een verbetering op de methode mogelijk is. Ze zorgden ervoor dat de spelstrategieën zelf als het waren konden evolueren d.m.v. kleine mutaties. Een succesvolle stategie krijgt een betere overlevingskans dan een minder succesvolle.
Uiteindelijk kwam er als beste stategie iets uit dat sterk lijkt op de tit-for-tat, maar met wa[illegible] meer toegeeflijkheid. Zo af en toe is er een handreiking ondanks het feit dat de tegenstan[illegible] der de vorige keer geen samenwerking wenste.
Nadere analyse van de waarnemingen van de stekelbaarsjes leerde dat hun strategie toch meer leek op de toegeeflijke vorm van tit-for-tat dan de strikte vorm.

Y. Lupardi

GFA-BASIC en MultiTOS

De meeste programma's die onder TOS goed lopen moeten aangepast worden voor MultiTOS. Ook programma's die in GfA-BASIC geschreven zijn.

Hier volgt een GfA-BASIC programma dat onder MultiTOS kan lopen. Het programma bevat het minimaal vereiste voor MultiTOS, en verder voorbeeld procedures 'som' en 'redraw' die je door eigen routines kunt vervangen.
Ik heb het programma met versie 3.6 van GfA-BASIC gecompileerd onder TOS 1.4 en vervolgens uitgetest onder MultiTOS op een ST. Het werkt goed samen met LINES.APP dat bij MultiTOS geleverd wordt, d.w.z. dat beide gelijktijdig kunnen werken op voor- of achtergrond en de vensters over en van elkaar kunnen schuiven met correcte hertekening (redraw).
Onder MultiTOS mogen programma's niet meer RAM gebruiken dan nodig. De eerste regel is de compileraanwijzing voor die geheugenreservering. De grootte, 1000 bytes, is uiteraard afhankelijk van het programma.
Vervolgens wordt er een venster geopend, ook vereist voor MultiTOS als GEM gebruikt wordt. De positie en de titel zijn willekeurig. Er kan een closebox toegevoegd worden. Maak het venster echter niet verplaatsbaar, want PRINT krijgt de nieuwe positie niet door. Er zijn meer problemen met PRINT onder MultiTOS.
ON MENU MESSAGE maakt dat GEM een bericht afgeeft, als het venster opnieuw getekend moet worden (redraw), omdat het onder een ander venster vandaan komt. Dat bericht wordt pas gelezen bij ON MENU. Dit commando moet dus veelvuldig uitgevoerd worden voor een vlotte redraw. Een goede plaats voor ON MENU hangt van het programma af. Het bericht wordt verwerkt in de procedure 'message', een standaard routine die b.v. in de compilerhandleiding te vinden is.
Het is zeker niet zo dat elk GfA-BASIC programma op deze wijze aan te passen is aan MultiTOS. Bij eenvoudig rekenwerk zal het wel lukken, maar bij ingewikkelde schermuitvoer niet. Frank Ostrowski en zijn GfA-medewerkers hebben kennelijk grote problemen met een MultiTOS-versie.
Eigenlijk is GfA-BASIC te mooi om waar te zijn: veel makkelijker dan C en toch bijna even snel en veelzijdig. Nu is de broncode door de firma Richter herschreven van assembler in C. De nieuwe versie is veel trager en heet BASIC 4.00. Misschien kan je je programma's beter zelf herschrijven in C ...

Robert Best

De listing.

```
$m1000
TITLEW #1," Som "
OPENW #1,0,200,200,100,1
hd&=W_HAND(#1)
ON MENU MESSAGE GOSUB message
'
GOSUB som
'
CLOSEW #1
PROCEDURE message
  SELECT MENU(1)
  CASE 20 ! redraw
    ~WIND_UPDATE(1)
    ~WIND_GET(hd&,11,rx&,ry&,rb&,rh&)
    ~WIND_GET(hd&,4,ax&,ay&,ab&,ah&)
    REPEAT
      IF RC_INTERSECT(ax&,ay&,ab&,ah&,rx&,ry&,rb&,rh&)
        CLIP rx&,ry&,rb&,rh& OFFSET ax&,ay&
        '
        GOSUB redraw
        '
        CLIP 0,0,WORK_OUT(0),WORK_OUT(1)
      ENDIF
      ~WIND_GET(hd&,12,rx&,ry&,rb&,rh&)
    UNTIL rb&=0 AND rh&=0
    ~WIND_UPDATE(0)
  CASE 21
    TOPW #1
  ENDSELECT
RETURN
'
PROCEDURE redraw
  CLS
  PRINT "1 + 1/2 + 1/3 + ..."
  PRINT "... + 1/2000 ="
RETURN
PROCEDURE som
  s=0
  FOR i&=1 TO 2000
    ADD s,1/i&
    ON MENU
  NEXT i&
  ALERT 0,STR$(s)+" ",1,"O ja?",i&
RETURN
```

NVDI 2.5

Nu ook geschikt voor de Falcon

Al sinds vele jaren is de beeldschermversneller NVDI te koop. In de praktijk is het een utility gebleken die men blijft gebruiken. Als men eenmaal gewend is geraakt aan de snellere grafische afhandeling, dan wil men niet meer terug naar 'normaal'. Ook komt het maar zeer zelden voor dat een programma niet wil werken met NVDI. In uitgave nummer 36 van maart/april 1992 is voor het laatst bericht over NVDI (versie 2.0 werd besproken). Een werkelijk uitvoerige beschrijving is te vinden in uitgave nr. 32 (juli/aug. 1991). In dit artikel zal niet alles herhaald worden; alleen wat hoofdpunten en de verbeteringen worden behandeld.

Was de vorige versie aangepast aan de TT, deze versie is verder aangevuld met extra software om de vele grafische modi van de Falcon aan te kunnen.

Handleiding

De bijgeleverde handleiding is evenwel dunner geworden (20 blz.) dan die van de vorige versie, die ook al niet erg dik was (22 blz.). In de allereerste handleiding (140 blz.) stond een overzicht van alle VDI-functies. Die kan men ook (en met wat meer uitleg) terugvinden in het 'Profibuch', dus die omissie is niet ernstig. De handleiding bevat voldoende uitleg om NVDI te installeren en te gebruiken.

Installeren

Het installeren is heel eenvoudig: klik het 'Instal.prg' aan en alles wat noodzakelijk is gebeurt. Na afloop vindt men NVDI in de AUTO-folder. Maar aangezien de volgorde waarin programma's uit de AUTO-folder worden afgewerkt zeer belangrijk is, kan het zijn dat men met de hand het een en ander moet veranderen. Over het algemeen moet men in de handleidingen nazien (van MultiTOS, ScreenBlaster, SpeedoGDOS, NVDI enz.) wat daar gezegd wordt over de volgorde. Soms is enig experimenteren noodzakelijk. Op de disk is een tekst te vinden die de meest voorkomende situaties behandelt.

GDOS

Het NVDI bevat een ingebouwd GDOS. In dat geval dient men het ingebouwde GDOS af te zetten. Doet men na het installeren op de standaard manier niets, dan zal men zien dat de normale letters van het scherm vervangen zijn door een ander type. Dat kan als men GDOS gebruikt. Maar wil men dat nieuwe lettertje niet gebruiken en is ook GDOS niet nodig, dan kan men als volgt te werk gaan: zorg dat er voor NVDI geen assign.sys file te vinden is en zorg er ook voor dat de benodigde printerdrivers vanuit de folder GEMSYS (dat zijn de NVDIDRCx.SYS files) naar de 'root' van de disk verplaatst zijn. Bij het ontbreken van een assign.sys file zoekt NVDI namelijk daar naar de benodigde drivers. En worden die niet gevonden, dan wordt dat niet vermeld en zit de gebruiker met een maar marginaal sneller geworden computer. Daar kijk je wel even gek van op.

Drivers

Omdat er zoveel verschillende instellingen van de video mogelijk zijn, zijn er ook veel verschillende beeldschermdrivers nodig. Die software zorgt voor de vertaling van de grafische opdrachten van VDI (lijnen tekenen, vlakken vullen, letters zetten enz.) naar te veranderen beeldpunten op het scherm. Bij het opstarten gaat NVDI kijken wat voor scherm er ingesteld is. Daarbij wordt niet zozeer gelet op het aantal pixels, maar op het aantal kleuren en hoe de organisatie van het beeldscherm is. Aan de hand daarvan wordt de juiste driver geladen.

Snelheid

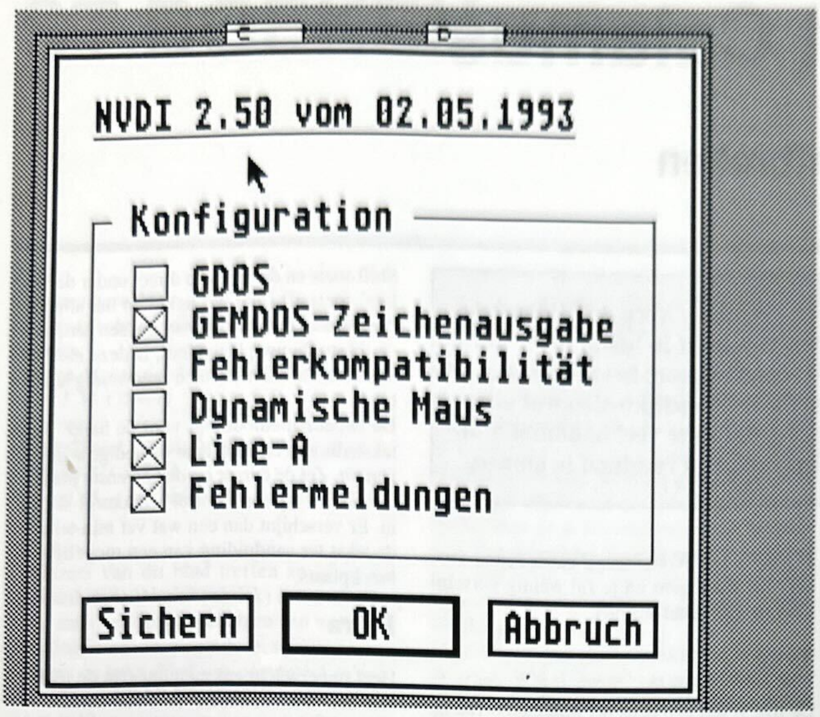
Op de ST is het snelheidsverschil tussen de vorige en deze versie van NVDI niet erg groot: hier is niet veel verder verbeterd. De snelheidswinst op de Falcon is wel aanzienljk. Nu is het op de Falcon lastig om een standaard te nemen waaraan je de rest kunt afmeten. Aangezien de hoeveelheid beeldgeheugen nogal kan verschillen (32 Kb bij de ST z/w 640 x 400 instelling, 153 Kb in de TT Medium van 640 x 400 in 4 kleuren, de standaard VGA van 640 x 480 in 256 kleuren vergt 307 Kb en de high-color overscan 768 x 480 mode maar liefst 737 Kb) is de tijd die wordt opgebruikt om data naar de video te sturen nogal variabel. Met andere woorden: afhankelijk van de video-mode is de Falcon snel of langzaam.
In de test is er een gewone VGA-monitor gebruikt met een beeldfrequentie van 60 Hz en voor de high-color mode is de Falcon aangesloten aan een TV via een SCART-kabel.
De belangrijkste indicatie voor de gemiddelde snelheidstoename is de GEM-Dialoog test zoals die door Quick Index wordt gemeten. Nemen we de high-color met 320 x 480 pixels als basis (100 %) kan is de winst van NVDI 280 %. De toename bij de ST z/w mode van 640 x 400 is van 195 % naar 613 % en de 640 x 480 instelling met 256 kleuren) gaat van 120 % naar 265 %. Op de TV gaat de high color 640 x 400 mode van 96 % naar 310 %.
Opvallend is de winst in de high-color mode. Dat komt doordat de beeldschermopbouw dan voor de computer (CPU) wat 'logischer' in elkaar zit (niet werkt met de methode van diverse 'lagen' met kleur).
Als je op de Desktop een tekstfile twee keer aanklikt, dan krijg de dialoogbox met de vraag 'Show' 'Cancel' of 'Print'. Laat je de tekst op het scherm scrollen, dan zal je als Falcon-gebruiker ervaren dat bij kleurinstellingen die veel (beeldscherm-)geheugen gebruiken het heel erg traag gaat. Als je hoopt dat met NVDI scrollen opeens sneller gaat, dan kom je bedrogen uit: de snelheid wordt in dit geval bepaald door de snelheid waarmee met data in het geheugen kan worden geschoven. En die snelheid heeft een hardwarematig vastgelegde bovengrens.

Instellingen

Men kan NVDI op diverse manieren instellen. Te eerste, het aan- en afzetten van het ingebouwde GDOS, dan het versnellen (of niet) van de GEMDOS uitvoer, om niet ter vergeten de fouten-tolerantie (want er zijn wat fouten in het VDI van Atari verbeterd en sommige software rekent op de aanwezigheid van die fouten), vervolgens de beslissing of de muis versneld moet worden of niet en uiteindelijk kan ook nog de melding van fouten die NVDI opmerkt (verkeerde 'handle' en zo) onderdrukken. Voor programmeurs die software maken die met NVDI samenwerkt zijn er nog de instellingen 'Line-A' en VDI-Memory'.
Men kan instellen en vastleggen met behulp van een accessoire maar ook met een CPX-module. Ook is er nog een gewoon programma ter instelling dat men kan activeren vanaf de Desktop.

Screenblaster

Op de Falcon kan men heel wat meer pixels op het scherm krijgen, wanneer men een Screen-Blaster koopt. Maar meer pixels vragen ook meer geheugen voor het beeldscherm, zodat de Falcon wat langzamer wordt. Aangezien er meer op het scherm staat, moet er verhoudingsgewijs ook meer veranderd worden, wat tijd



vergt van de grafische software. Ook dat vertraagt de Falcon. Daarom is het gebruik van NVDI zeker aan te bevelen. De makers van NVDI en de Screenblaster hebben overleg gepleegd over de werking van hun software, zodat ze goed op elkaar inspelen.

Extra's

Voor programmeurs die hun software toesnijden op NVDI zijn er wat extra mogelijkheden. Zo is het gebruik van Bézier-curven mogelijk. De handleiding en wat demo's op disk verduidelijken het gebruik.
Heel fraai zijn 'off-screen bitmaps'. Men reserveert een stuk geheugen en gebruikt dat om een tweede VDI-workstation op te zetten. Men kan hierbij denken aan een tweede beeldscherm waarin met tekent. Door afwisseling tussen dit 'scherm' en het normale kan men de schokkerige beeldopbouw tijdens het tekenen op het zichtbare scherm vermijden.
Ook kan je een bitmap aanleggen ter grootte van een bladzijde van de printer (een A4-tje van 300 x 300 dpi heeft 1 Mb geheugen nodig!) en deze met alle normale VDI-functies behandelen. De bitmap kan dan naar de printer gezonden worden of als IMG-file naar disk. Op die manier heeft men in principe een aardige vector-naar-pixel conversie.

Wensen

Het installeren van NVDI zonder GDOS is voor de onervaren gebruiker lastig. De (Duitse) handleiding vertelt het ook niet helder. De extra informatie die op de disk staat is hoofdzakelijk gericht op programmeurs. Toch zijn er diverse files die ook voor gewone gebruikers relevantie hebben. Dat zou wat duidelijker kunnen worden aangegeven. Heel jammer is het dat in NVDI nog een 'gewoon' GDOS is ingebouwd. Het zou toe te juigen zijn als een snelle variant van SpeedoGDOS ingebouwd was.

Virtueel geheugen

De lezer zal zich afvragen wat virtueel geheugen te maken heeft met NVDI, want dat is toch iets heel anders? De reden dat ik het hier aanstip is de volgende:
doordat de 68030 CPU een zgn. Memory Management Unit (MMU) bevat, is het mogelijk om een virtueel geheugen te maken. Maar de blitter is een chip die onafhankelijk van de CPU data van de ene fysieke plaats naar de andere transporteert. Er moeten dus lastige kunstgrepen worden uitgehaald om ongelukken te vermijden. In de Falcon kan de Blitter niet worden uitgeschakeld en alle VDI functies (in ROM) rekenen erop dat er een Blitter is. Maar NVDI gebruikt zijn eigen VDI-functies en deze kunnen werken zonder hardware blitter, want de functie van de blitter kan met software nagedaan worden. Wil met virtueel geheugen op de Falcon gebruiken (met V-RAM of Outside), dan is NVDI nodig om de blitter buiten werking te houden.

Verkrijgbaarheid

De NVDI-software is via elke Atari-dealer aan te schaffen. Koopt men een Falcon, dan raad ik aan om voor een beetje extra geld (in verhouding met de prijs van de Falcon dan) tegelijk een Screenblaster met NVDI te kopen. De meeste dealers leveren NVDI tegen een gereduceerde prijs bij aanschaf van een Screenblaster.

R.J. van der Kamp

Product: NVDI versie 2.5.
Beschikbaar gesteld door: CoCO te Vaals, tel.: 04454-66475
Prijs: fl 99,-

(Vervolg van pagina 5.)

Agenda

VTB-Atari Computerclub **Evergem**
VTB-lokaal, Hekstraat 7, 9050 Evergem, België. Tweewekelijkse vergaderingen; eenmaal op dinsdagavond (19.00-23.00 uur) en eenmaal op zondag (10.00-17.00 uur).
Patrick Delabarre (091-262929 na 19.00 uur).

Floppy A.C.C. **Genk**
Elke derde zaterdag van de maand in het gemeentehuis te Genk.
Frans Liekens, (089-354893).

CAST, **Hasselt**
Mark Broucks (011-221394).

Heiste Computer Club
Elke derde dinsdag van de maand een bijeenkomst in zaal 'De Heideroos', Lostraat 91, Heist op den Beek
André Peeters (014-547821)

Atariclub **Herne**
Ben Mignon, (02-3962048).

HCC Atari ST, **Kortrijk**
Frans Van De Maele (056-667548).

ISTARI Workshop, **Mechelen**
Gust Vervoort (015-211020).

HCC België Modula-2 Interesse Groep
Patrick Op de Beeck (03-4494445)

V.Z.W., **Roeselare**
Midden Westvlaamse Hobby Computer Club
Bijeenkomsten op de 1-ste, 2-de en 3-de zaterdag van de maand in de Iepersestraat 102 te Roeselare. Er wordt een eigen clubblad uitgegeven.
Carl Devriese (051-227739)

DTP-en met Calamus

Deel 18: tekstregels afbreken

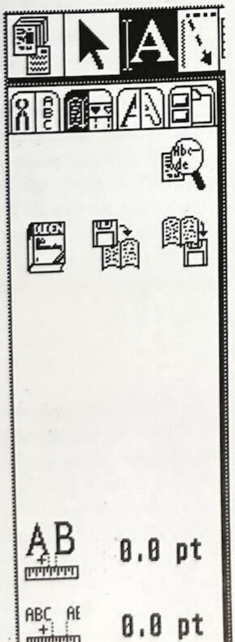
In deze aflevering wil ik terugkomen op een onderwerp dat tijden geleden al eens besproken is: het opnemen van tekst in kolommen. In de praktijk blijken gebruikers nogal last te hebben met het afbreken van tekstregels. Alhoewel in Calamus S en SL de mogelijkheden wat uitgebreider zijn, is het toch mogelijk om, zonder al te veel handmatig in-grijpen, met Calamus 1.09N tot een bevredigend resultaat te komen.

Laten we beginnen met een nieuw schoon vel. Zet daarop een tekstframe dat niet al te breed is. Voorzie het frame van een liniaal met de instelling 'tekst zowel links als rechts uitgelijnd'. Hoe men daartoe te werk moet gaan is al eens eerder uit de doeken gedaan; ik ga het hier niet allemaal herhalen. Met het tekstframe actief kiezen we uit het hoofdmenu (de tweede van links) met de naam 'File' de keuze 'Import' aan. Er komt een keuze-box te voorschijn waarin we aanklikken wat voor soort tekst er ingelezen moet worden, b.v. een gewone First Word Plus tekst.

Nadat Calamus klaar is met het ingieten van de tekst kunnen we het resultaat bekijken. We zullen zien dat er regels zijn met wel er veel wit tussen de afzonderlijke woorden en dat is geen gezicht. De oplossing is: meer letters op een regel laten plaatsen en dat gaat alleen maar als er woorden afgebroken worden. Hoe krijgen we dat nu voor elkaar?

Kijken we in het hoofdmenu 'Tekst', dan is daar de keuze 'Wordomslag' aan te zetten. Probeer het maar eens en je zal weinig verschil merken. Dat is het dus niet.

Figuur 1.



Truc

De truc is om al tijdens het importeren van de tekst de afbreekplaatsen in de woorden te laten markeren. Begin opnieuw met een smal leeg tekstframe. Voordat er import gedaan wordt, zoek je in de afdeling 'tekst functies' het ikoontje 'woordenboek' op en klikt die aan. Het resultaat is te zien in afbeelding 1. Klik nu het ikoon 'woordenboek laden' aan en de Calamus-eigen fileselectorbox verschijnt. Kies een woordenboek uit om te laden. Mocht dat woordenboek soms al geladen zijn, dan hoeft men niet te vrezen dat er iets mis gaat of dubbel gebeurt: Calamus 1.09N heeft altijd maar 1 woordenboek geladen en niet meerdere.

Bedenk wel dat een woordenboek soms zeer groot kan zijn. Zo komt het Nederlandse woordenboek dat bij DMC te koop is al gauw op een filegrootte van een paar honderd Kb en men moet dus redelijk veel intern geheugen hebben; een 1 Mb machine is echt te krap. Als men ook de beschikking heeft over een Nederlandse afbreektabel, dan kan men die ook nog naladen. Klik nu het ikoon met de weidse benaming 'afbreken tijdens import aan/uit' actief. Dat ikoon staat zielig alleen op de bovenste rij geheel rechts (met dat vergrootglas in de afbeelding). Ga, nadat dit gebeurd is, de tekst importeren op de manier zoals eerder is aangegeven. Er komt op het scherm de melding 'Bezig met afbreken...', zodat men weet dat er iets gebeurt. Met grote woordenboeken en lange teksten kan het zijn dat men soms een tijd moet wachten, maar dat is de moeite waard.

Met de hand

Hoogstwaarschijnlijk is na afloop het resultaat van het afbreken nog niet naar de zin en moet men met de hand 1 voor 1 afbreekpunten gaan aangeven. De eerste manier is om in het layoutvenster de tekstcursor op de juiste positie te zetten. Men moet dan wel in de afdeling 'tekstfuncties' zitten. Op de plaats waar men de afbreking wil hebben typt men nu een Control-~ (Control-toets tegelijkertijd indrukken met de Shift-toets en de toets die direct onder de 'Delete'-toets zit (met het hekje en het sliertje). Aangezien er na elke toevoeging een hernieuwde tekstopbouw plaatsvindt, is deze methode alleen aan te raden als men zeer weinig te doen heeft.

De tweede methode ligt voor de hand: ga de teksteditor in en voeg daar de nodige wijzigingen uit. Zet de cursor op de gewenste plaats in de tekst en typ een Control-~ (Control-sliertje) in. Er verschijnt dan een wat vet min-teken in de tekst ter aanduiding van een mogelijke afbreekplaats.

Extra

Heel onverwacht zal men onderin de toolbox van het 'woordenboek' de twee ikonen zien staan met de benaming 'letterafstand' en 'Woordafstand'. Deze ikonen doen precies wat de naam zegt. Men kan extra ruimte tussen letters en woorden forceren. Het is zelfs mogelijk om een negatieve waarde op te geven met navenant resultaat: de ruimte wordt kleiner. Over het algemeen moet men van deze instellingen afblijven: de hoeveelheid wit voor een gegeven font is een eigenschap van het font. Verder is de maatstelling afhankelijk van wat er hierover in het formulier van de 'Pagina Layout Instellen' is opgegeven.

Vervolg

In de aflevering hierna zal ik nog wat uitleggen over het maken en veranderen van woordenboeken.

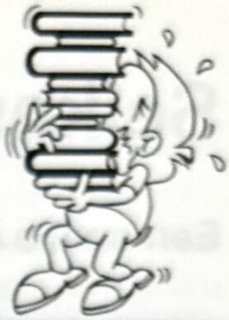
Tip

Soms komt het voor dat Tab-stops in een tekst na import verdwenen zijn. Dat kan een hoop extra werk opleveren. De volgende methode kan gebruikt worden om dit probleem te omzeilen:

1. vervang in de tekst de Tabs door een teken dat niet in gebruik is b.v. het # (hekje). Soms kan het problematisch zijn om in een zoek/vervang dialoog een Tab in te voeren. Editors zoals Tempus of Alice (PD disk B 140) hebben er geen moeite mee.
2. importeer de tekst in Calamus.
3. ga de PKS tekst-editor van Calamus in en doe een zoek/vervang van alle hekjes (#) in een tab zoals Calamus die kent. Je loopt dan weer tegen het probleem op: hoe een Tab in te typen? Wel, doe Control-I, want die wordt ook opgevat als een Tab maar zonder dat de dialoogbox daarop regeert door de cursor naar een volgend veld te plaatsen.

R.J. van der Kamp

ST BOEKEN



Titel:
Informaticarecht
een praktische handleiding
Auteurs:
mr. F.A.M. van der Klauw-Koops
mr. S.F.M. Corvers
Uitgever:
W.E.J. Tjeenk Wilink Zwolle
ISBN 90 271 3715 3
Prijs: fl 45,- (148 blz.)

De lezers van dit blad treffen zo af en toe (meestal in de 'Varia' rubriek) een ontboezeming aan over de rare gevolgen van wettelijke bepalingen en de vreemde beslissingen van rechters op het gebied van computers en software. In ons land is het aantal mensen die verstand hebben van wetten en van software en hardware niet erg groot. Het verheugde de redactie dan ook om opeens een boek ter bespreking binnen te krijgen waarin een hoop zaken die maar vaag gekend werden eens duidelijk besproken worden.

Volgens de tekst op de omslag beoogt het boek juridische achtergrondinformatie te geven door het aanbrengen van een koppeling tussen het informaticarecht en het praktisch belang ervan. Het is bestemd voor diegenen die door functie of opleiding worden geconfronteerd met informatietechnologische ontwikkelingen. De schrijvers willen van de lezer geen jurist maken, wel willen ze wijzen op mogelijke juridische haken en ogen. Het boek is tevens zeer geschikt om te worden gebruikt voor niet-juridische opleidingen zoals HEAO of de opleiding tot informaticus. Juridische aspecten die onder meer aan bod komen zijn de juridische bescherming van de programmatuur, computercontracten, computercriminaliteit en de bescherming van persoonsregistraties.
De ene schrijver (Frank van der Klauw) is werkzaam bij de afdeling Recht en Informatica van de Rijksuniversiteit Leiden en de andere (Stephan Corvers) was bedrijfsjurist bij het Informatica Centrum voor Informatie en Milieu BV (afgekort Icim). Voor de bespreking zullen we het gewone patroon volgen: de opeenvolgende delen worden elk onder de loep genoemen.

Het eerste hoofdstuk behandelt kort en bondig de diverse rechtsgebieden (strafrecht, staatsrecht enz.) en de belangrijke juridische begrippen die erbij behoren. Hoofdstuk twee bekijkt de juridische bescherming van computerprogramma's. Het auteursrecht wordt nader besproken en er wordt duidelijk gemaakt op welke wijze software hier onder valt. Met het oog op de nabije toekomst wordt tevens behandeld welke veranderingen er binnenkort komen in de auteurswet en wat daarvan de gevolgen zijn. Zeer precies wordt in dit hoofdstuk uitgelegd wat een shrink-wrap licentie is en waaraan voldaan moet worden wil die rechtskracht hebben. Voor de lezers die nieuwsgierig zijn: een shrink-wrap licentie kan je soms bij gekochte software aantreffen die uit de USA afkomstig is. De floppydisks zitten dan in een dichtgeplakt zakje verpakt waarop (in kleine letterjes) een lange tekst staat met als teneur: bij het openmaken ga je accoord met al die bepalingen. Een dergelijke 'Amerikaanse' handelwijze is ook in ons land mogelijk als de verkoper of producent zich maar aan de juiste Nederlandse rechtsregels houdt.
Hoofdstuk 3 gaat over contracten en behandelt de vraag 'Wat is "koop" van programmatuur?' en gaat vervolgens in op de mogelijke vormen die een contract kan aannemen.
De heel belangrijke aspecten 'Aansprakelijkheid' en 'Verzekering' worden in hoofdstuk 4 belicht. Gekeken wordt wat er voor rechtsgevolgen zijn op grond van redelijkheid en billijkheid en hoe men garantiebepalingen en kwaliteit in de praktijk moet benaderen. Ook de bekende 'algemene voorwaarden' die leveranciers hanteren worden belicht en de lezer wordt attent gemaakt op de onmogelijkheid om bedingingen op te nemen die als 'onredelijk bezwarend' kunnen worden uitgelegd. Van veel belang is de regeling over productaansprakelijkheid. Hierover is de laatste tijd nogal wat te doen geweest, omdat nieuwe EEG-richtlijnen zijn opgenomen in de nieuwe consumentenwet. Aangezien de EEG het kader verschaft waarin nationale wetten gegoten moeten worden, is een bespreking van het Europese gemeenschapsrecht en de informatie technologie in hoofdstuk 5 van dit boek zeker op zijn plaats. Gekeken wordt naar het mededingingsrecht, het kartelverbod en het verbod van misbruik van machtspositie. In dit hoofdstuk is ook het een en ander te vinden over de regels voor overheidsaanbestedingen.
In hoofdstuk 6 wordt naar mijn inszien wat te kort en beknopt de computercriminaliteit behandeld. Een paar rechtszaken worden aangestipt en het bestaan van de nieuwe wet wordt gemeld. Alleen over het meest opzienbarende artikel 138 van die wet over 'computervredebreuk' wordt iets meer gezegd.
Hoofdstuk 7 gaat over de juridische bescherming van persoonsregistraties. In kort bestek wordt uitgelegd voor welke situaties die wet bedoeld is, waar men zich aan heeft te houden en wat de rechten van geregistreerden zijn. Natuurlijk wordt de komende nieuwe EEG-richtlijn in de beschouwingen betrokken.
Het laatste hoofdstuk (nr.8 inmiddels) gaat over Electronic Data Interchange: het uitwisselen van berichten tussen verschillende organisaties en instellingen. Er zijn natuurlijk talrijke juridische gevolgen als men papierloos gegevensverkeer bedrijft. 'Is een ondertekend contract per fax verzonden een rechtsgeldig kontrakt?' is zo een situatie. Maar wat kan en moet er gebeuren als er ergens schade ontstaat die in verband kan worden gebracht met electronische data-overdracht? Duidelijk wordt gemaakt dat aansprakelijkheid voor ontstane schade juridisch een valkuil is vol kronkelende gifslangen. Ook contractuele aansprakelijkheid is moeilijk en hangt sterk af van wat de partijen met elkaar zijn overeengekomen. De kwestie van bewijsstukken is ook een lastig punt. In ons land is de rechter vrij in zijn waardering van het bewijs. Het is dus zaak de rechter te overtuigen van de waarde van de bewijsstukken en daartoe doet men er goed aan om te zorgen voor goede controle-, identificatie- en authentificatieprocedures.

De laatste 50 bladzijden van het boek worden ingenomen door diverse bijlages. Zeer praktisch is de aanwezigheid van de tekst van de Wet Computercriminaliteit. Voor praktisch gerichte lezers zijn er verder voorbeeldteksten aanwezig voor algemene verkoopvoorwaarden, een mantelovereenkomst voor dealer/reseller en een EDI-overeenkomst voor datatransport.

Samenvattend kan gezegd worden dat het boek zeer veel informatie bevat en een duidelijke uitleg geeft over de vele juridische aspecten waar men als computer- en softwaregebruiker, verkoper of producent mee te maken kan krijgen. De schrijvers hebben noodgedwongen een beperkte keus gemaakt uit de onderwerpen die voor bespreking in aanmerking komen. Daarbij hebben ze zeker enerzijds het oog gericht op het belang van het onderwerp in het algemeen en de actualiteit en anderzijds rekening gehouden met hun doelgroep: cursisten van HEAO's die studiemateriaal voor het vak informaticarecht nodig hebben. Zelf vind ik het jammer dat voor mij als computerenthousiast de computercriminaliteit maar beknopt behandeld wordt. Wel is voor mij als softwaremaker het hoofdstuk over de juridische bescherming van computerprogramma's welkom leesvoer gebleken.

R.v.d.K.

Seikosha SpeedJet 300

Een snelle (s)printer

Nog niet zo lang geleden werd een printer die één bladzijde per minuut kon uitspuwen snel genoemd. Met de komst van de laserprinters zijn de normen sterk verlegd. Sommige laserprinters halen reeds acht bladzijden per minuut. Met echt professionele machines zijn nog hogere snelheden mogelijk. Laserprinters zijn voor veel amateurs nog wat aan de dure kant. Voor deze mensen biedt de inktjetprinter een uitkomst. Voor een lage prijs wordt een heel acceptabele printkwaliteit geboden. De snelheid van inktjetprinters ligt echter beduidemd lager dan de snelheid van moderne laserprinters. Met de populaire HP Deskjet 500 kan ongeveer anderhalve bladzijde per minuut worden afgedrukt (briefkwaliteit met volle regels). De nieuwe Seikosha SpeedJet laat zien dat ook een inkjetter behoorlijk snel kan werken. Deze printer kan 2,4 bladzijden per minuut bedrukken.

Om deze hoge snelheid te bereiken moest wel het een en ander worden aangepast. Op de eerste plaats heeft de spuitkop van de Seikosha 128 inktkanaaltjes in plaats van de gebruikelijke 50 inktkanaaltjes bij andere printers. Er worden dan twee regels tegelijkertijd afgedrukt. Daarnaast print de Seikosha bidirectioneel. Dat wil zeggen dat de beide bewegingsrichtingen van de printkop worden benut. Hiervoor is het wel nodig dat het mechanisme uitermate precies is afgesteld, anders kunnen de regels onderling verschuiven. Voor gewone tekst valt dat meestal niet op, maar bij plaatjes of overdwars afgedrukte tekst is de kleinste afwijking reeds storend. De testmachine liet bij overdwars afgedrukte teksten dan ook enigszins rafelige letters zien. Gelukkig is het bidirectioneel afdrukken uitschakelbaar. De snelheid loopt daarbij wel aanzienlijk terug.

De Seikosha gaat wat zuiniger om met inkt dan de HP Deskjet. De afgedrukte teksten zien er daardoor wat minder zwart uit. De printkop gaat volgens opgave van de leverancier ongeveer 1300 bladzijden mee (briefkwaliteit). Bij

Afbeelding 1: op volle snelheid.

```
Courier
!"#$%&'()*+,-./012345
£¯Ýý˚ÇçÑñ¡¿¤£¥§ƒ¢âêôû á

Courier
!"#$%&'()*+,-./012345
£¯Ýý˚ÇçÑñ¡¿¤£¥§ƒ¢âêôûá

LetterGothic
!"#$%&'()*+,-./0123456789:
éóúäëöüäëöüÅîØÆåíøæÄìÖÜÉïßÔ
```

vervanging van de printkop wordt net als bij de Deskjet ook het spuitmechanisme vervangen. Ik weet niet of er een goede mogelijkheid bestaat om de printkop na te vullen. Het is altijd

```
Courier
!"#$%&'()*+,-./0123456
pqrstuvwxyz{|}~ ÀÂÈÊËÎÏ
ÃãÐðÍÌÓÒÕõŠšÚŸÿÞþ·µ¶¾—¼

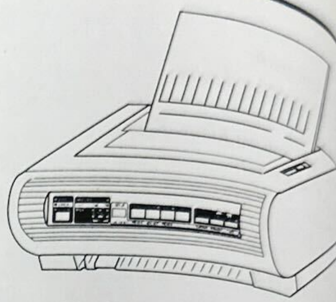
Courier
!"#$%&'()*+,-./0123456
pqrstuvwxyz{|}~ ÀÂÈÊËÎÏ
ÃãÐðÍÌÓÒÕõŠšÚŸÿÞþ·µ¶¾—¼

LetterGothic
!"#$%&'()*+,-./0123456789:;
ÀÂÈÊËÎÏ ´`ˆ¨˜ÙÛ£ ¯Ýý˚ÇçÑñ¡¿¤£¥
```

Afbeelding 2: in quality mode.

de vraag of de printkoppen na enkele jaren nog steeds overal leverbaar zijn. Bij een fabrikant als HP zal dat ongetwijfeld het geval zijn. Ook Seikosha heeft een naam te verliezen. Deze machine zet zich af tegen de HP Deskjet, maar heeft er ook veel mee gemeen. De fonts (Courier, letter Gothic en Dutch) en de besturingscodes zijn nagenoeg hetzelfde als voor de Deskjet 500. De compatibiliteit gaat zo ver dat Seikosha het niet nodig heeft gevonden om eigen printerdrivers te ontwikkelen. De handleiding (Frans, Duits en Engels) verwijst hiervoor schaamteloos naar de printerdrivers voor de Deskjet 500.

De SpeedJet 300 mag dan in veel opzichten op de Deskjet lijken, het mechanische gedeelte is totaal verschillend. Het papier wordt van bo-



Afbeelding 3: de printer.

venaf ingevoerd en verschijnt ook weer aan de bovenkant. Een ingenieus stelsel van grijpertjes, palletjes en geleiders zorgt ervoor dat de bladen blijven staan. Bij het transport schuift het papier over de voorgaande bladzijde. Het is maar goed dat er minder inkt wordt gebruikt dan bij de Deskjet. Losse vellen kunnen worden ingevoerd vanaf de voorzijde. Het papiertransport is dan bijna rechtlijnig. De afmetingen van de printer bedragen 398 x 330 x 1[...] mm. De bediening van de printer verloopt via een achttal toetsen op de voorzijde. Daarbij wordt een soort van menu op het papier afgedrukt.

Conclusie

De Seikosha Speedjet 300 biedt een goed alternatief voor mensen die wat sneller willen printen met een inktjetprinter. De snelheid gaat wel enigszins ten koste van de kwaliteit. De afdrukkosten liggen theoretisch wat lager dan bij de concurrentie, maar de winkelprijzen van printkoppen kunnen sterk afwijken van de adviesprijzen. Ook mogelijkheden tot navullen kunnen de prijsvergelijking danig in de war schoppen.

Han Driesen

Product: Seikosha Speedjet 300
Interface: Centronics (RS 232 optioneel)
Prijs: fl. 899,-
Leverancier: Coco te Vaals

LATEX artikel. TEXsis

Na de LATEX-brief in ST 45 gaan we de artikel-stijl bekijken, waarschijnlijk de meest gebruikte vorm van TEX. Dat leidt tot een vergelijking van TEX en LATEX. En tot een alternatief: TEXsis.

Het artikel

Om een LATEX-artikel te kunnen maken moeten (i.p.v. de brief-) de artikelstijlen uit STYLES .LZH op disk B 98 gehaald worden. Dat zijn ARTICLE .STY en ART12 .STY (en ev. ART10 of ART11 als je 10 of 11 punts letters wilt).

Een LATEX-artikel ziet er als volgt uit:

```
\documentstyle[12pt]{article}
\author{A. Texnicus}
\title{\TeX\ versus \LaTeX}
\begin{document}
\maketitle
\begin{abstract}
In dit artikel worden (plain) ...
\end{abstract}
\section{De overeenkomsten}
\TeX\ en \LaTeX\ hebben ...

\section{De verschillen}
De verzameling commando's ...

\section{Conclusie}
\TeX\ en \LaTeX\ verhouden ...

\end{document}
```

Met weinig commando's is zo een keurig artikel te zetten met automatisch genummerde paragrafen (sections). Met `\subsection{}` en `\subsubsection{}` is de indeling verder te verfijnen. De nummering is hiërarchisch, b.v.

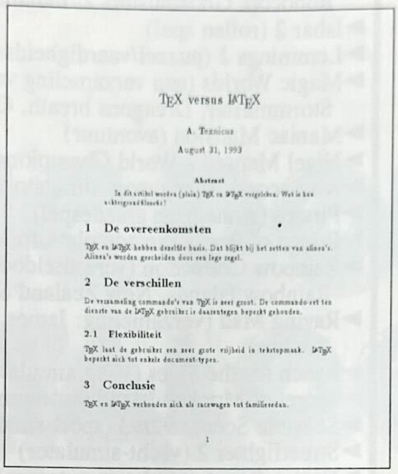
2 De verschillen

2.1 Flexibiliteit

2.1.1 Fonts

Ook wiskundige formules, literatuurverwijzingen, voetnoten, tabellen en figuren worden automatisch genummerd. Dat is handig als je later een paragraaf, formule enz. tussenvoegt. Als je de paragraaf **Fonts** van een label hebt voorzien met `\subsubsection{Fonts} \label{fns}` dan kan je elders in de tekst toch, zonder het paragraafnummer te weten, verwijzen naar deze paragraaf met `\ref{fns}`. LATEXvult dan het nummer 2.1.1 in. Dat werkt ook bij formules enz.

Met `\tableofcontents` wordt automatisch een inhoudsopgave met bladzijnummers gegenereerd. `\listoffigures` en `\listoftables` leveren lijsten met figuren en tabellen. Voor al deze nummering moet TEX .TTP twee maal het bestand doorlopen: éénmaal om nummers aan de paragrafen, formules, bladzijden enz. te geven en in een hulpbestand te noteren, en nog een keer om de nummers in te vullen in de referenties, inhoudsopgave en lijsten.



TEX versus LATEX

A. Texnicus

August 31, 1993

Abstract

In dit artikel worden (plain) TEX en LATEX [illegible]

1 De overeenkomsten

TEX en LATEX hebben dezelfde basis. Dat blijkt bij het zetten van alinea's. Alinea's worden gescheiden door een lege regel.

2 De verschillen

De verzameling commando's van TEX is zeer groot. De commando-set ten dienste van de LATEX gebruiker is daarentegen beperkt gehouden.

2.1 Flexibiliteit

TEX laat de gebruiker een zeer grote vrijheid in tekstopmaak. LATEX beperkt zich tot enkele document-types.

3 Conclusie

TEX en LATEX verhouden zich als racewagen tot familiesedan.

1

Een kort LATEX-artikel

TEX of LATEX?

Het is niet zo dat LATEX aan TEX een aantal nuttige zaken zonder meer toevoegt. Lamport heeft de ca 900 TEX-commando's deels gehandhaafd, deels veranderd en deels verwijderd.

We hebben al gezien dat magnification niet meer werkt. De opties [11pt] en [12pt] zijn wel makkelijk, maar ze vervangen magnification maar zeer ten dele.

Macro's maken gaat niet meer met def maar met newcommand, b.v.

`\newcommand {\3}{\ss}`

De instelling van de teksthoogte is moeilijker dan in TEX. I.p.v. een simpel vsize-commando moet je nu b.v. tikken

```
\addtolength{\topmargin}{-30pt}
\addtolength{\textheight}{60pt}
```

De regellengte is niet te veranderen, hsize werkt niet. Het commando `\vskip 50 mm` is vervangen door `\vspace{50 mm}`, en dat werkt anders, namelijk pas aan het eind van de regel. Hetzelfde geldt voor bigskip enz.

Overstappen van TEX naar LATEX of terug is wel wennen: veel zaken gaan net een beetje anders. Lamport zegt zelf in zijn LATEX-boek in appendix D dat de meeste plain-TEXcommando's werken, maar dat er geen gemakkelijke manier is om uit te vinden of ze moeilijkheden veroorzaken, anders dan door het te proberen. Alles wat met tabellen en outputroutines te maken heeft is veranderd.

Typerend voor LATEX is dat je niet moet proberen in te grijpen in de outputroutine, zoals we in ST 39 gedaan hebben, om de tekst naar eigen behoefte of smaak op te maken. Als je niet tevreden bent met de gegeven documentstijlen en hun opties, dan moet je er zelf maar één schrijven, maar dat vereist veel studie. De filosofie achter LATEXis dat een goede opmaak vakwerk is, dus dat de tekstschrijver zich moet beperken tot de tekst.

TEX en LATEX zijn bedoeld voor verschillende gebruikers. LATEX is vaak makkelijker dan TEX, maar veel minder flexibel. Een LATEX-stijl is een kant-en-klaar maaltijd, met TEX kook je zelf. Als je (met mij) van mening bent dat de schrijver wel kan beoordelen welke opmaak de leesbaarheid het beste dient, vergeet dan LATEX en neem TEX. Of TEXsis, zie volgende paragraaf. Het resultaat is des te meer bevredigend, al strookt het misschien niet helemaal met de opvattingen van sommige grafische deskundologen ...

TEXsis

TEXsis is een macro-pakket dat evenals LATEX nuttige zaken zoals automatische nummering toevoegt, maar TEX onaangetast laat. Het is geschreven door de Amerikanen Eric Myers en Frank Paige. Het hele pakket staat op PD disk B 182, verpakt als ZIP-bestand. Uitpakken gaat comfortabel met STZIP .PRG van disk A 545.

Het format voor TEXsis wordt als volgt gemaakt. Maak een folder TEX op een werkschijf en zet daarin INITEX .TTP, PLAIN .TEX, HYPHEN .TEX, TEX .POO, de folder TFM met de 16 standaardfonts en CMSS10 .TFM, TEXSIS .TEX en de 20 files met extensie .TEX uit het TEXsis-pakket waarvan de naam met TXS begint. (Om dit allemaal op een 720 kb disk te krijgen moet je wat commentaar verwijderen.) Start INITEX en tik `texsis`. Als het sterretje verschijnt, (schijf verwisselen en) `\dump` tikken. Dat levert TEXSIS .FMT waarin PLAIN .FMT opgenomen is.

Alle TEX-commando's werken dus gewoon. En extra heb je dezelfde faciliteiten voor indeling, automatische nummering en inhoudsopgave enz. als voor LATEX genoemd zijn, en nog een heleboel meer.

LATEX artikel. TEXsis

Na de LATEX-brief in ST 45 gaan we de artikel-stijl bekijken, waarschijnlijk de meest gebruikte vorm van TEX. Dat leidt tot een vergelijking van TEX en LATEX. En tot een alternatief: TEXsis.

Het artikel

Om een LATEX-artikel te kunnen maken moeten (i.p.v. de brief-) de artikelstijlen uit STYLES .LZH op disk B 98 gehaald worden. Dat zijn ARTICLE .STY en ART12 .STY (en ev. ART10 of ART11 als je 10 of 11 punts letters wilt).

Een LATEX-artikel ziet er als volgt uit:

```
\documentstyle[12pt]{article}
\author{A. Texnicus}
\title{\TeX\ versus \LaTeX}
\begin{document}
\maketitle
\begin{abstract}
In dit artikel worden (plain) ...
\end{abstract}
\section{De overeenkomsten}
\TeX\ en \LaTeX\ hebben ...

\section{De verschillen}
De verzameling commando's ...

\section{Conclusie}
\TeX\ en \LaTeX\ verhouden ...

\end{document}
```

Met weinig commando's is zo een keurig artikel te zetten met automatisch genummerde paragrafen (sections). Met `\subsection{}` en `\subsubsection{}` is de indeling verder te verfijnen. De nummering is hiërarchisch, b.v.

2 De verschillen

2.1 Flexibiliteit

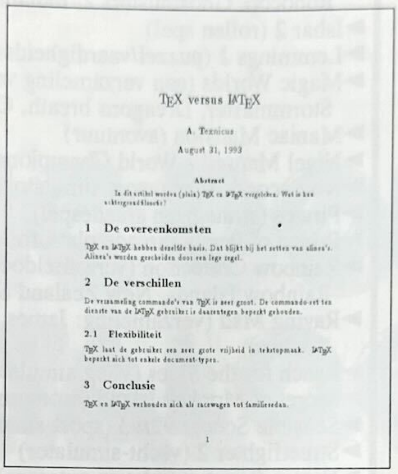
2.1.1 Fonts

Ook wiskundige formules, literatuurverwijzingen, voetnoten, tabellen en figuren worden automatisch genummerd. Dat is handig als je later een paragraaf, formule enz. tussenvoegt. Als je de paragraaf **Fonts** van een label hebt voorzien met

`\subsubsection{Fonts} \label{fns}`

dan kan je elders in de tekst toch, zonder het paragraafnummer te weten, verwijzen naar deze paragraaf met `\ref{fns}`. LATEXvult dan het nummer 2.1.1 in. Dat werkt ook bij formules enz.

Met `\tableofcontents` wordt automatisch een inhoudsopgave met bladzijnummers gegenereerd. `\listoffigures` en `\listoftables` leveren lijsten met figuren en tabellen. Voor al deze nummering moet TEX .TTP twee maal het bestand doorlopen: éénmaal om nummers aan de paragrafen, formules, bladzijden enz. te geven en in een hulpbestand te noteren, en nog een keer om de nummers in te vullen in de referenties, inhoudsopgave en lijsten.



TEX versus LATEX

A. Texnicus

August 31, 1993

Abstract

In dit artikel worden (plain) TEX en LATEX vergeleken. Wat is hun achtergrondfilosofie?

1 De overeenkomsten

TEX en LATEX hebben dezelfde basis. Dat blijkt bij het zetten van alinea's. Alinea's worden gescheiden door een lege regel.

2 De verschillen

De verzameling commando's van TEX is zeer groot. De commando-set ten dienste van de LATEX gebruiker is daarentegen beperkt gehouden.

2.1 Flexibiliteit

TEX laat de gebruiker een zeer grote vrijheid in tekstopmaak. LATEX beperkt zich tot enkele document-types.

3 Conclusie

TEX en LATEX verhouden zich als racewagen tot familiesedan.

1

Een kort LATEX-artikel

TEX of LATEX?

Het is niet zo dat LATEX aan TEX een aantal nuttige zaken zonder meer toevoegt. Lamport heeft de ca 900 TEX-commando's deels gehandhaafd, deels veranderd en deels verwijderd.

We hebben al gezien dat magnification niet meer werkt. De opties [11pt] en [12pt] zijn wel makkelijk, maar ze vervangen magnification maar zeer ten dele.

Macro's maken gaat niet meer met def maar met newcommand, b.v.

`\newcommand {\3}{\ss}`

De instelling van de teksthoogte is moeilijker dan in TEX. I.p.v. een simpel vsize-commando moet je nu b.v. tikken

```
\addtolength{\topmargin}{-30pt}
\addtolength{\textheight}{60pt}
```

De regellengte is niet te veranderen, hsize werkt niet. Het commando `\vskip 50 mm` is vervangen door `\vspace{50 mm}`, en dat werkt anders, namelijk pas aan het eind van de regel. Hetzelfde geldt voor bigskip enz.

Overstappen van TEX naar LATEX of terug is wel wennen: veel zaken gaan net een beetje anders. Lamport zegt zelf in zijn LATEX-boek in appendix D dat de meeste plain-TEXcommando's werken, maar dat er geen gemakkelijke manier is om uit te vinden of ze moeilijkheden veroorzaken, anders dan door het te proberen. Alles wat met tabellen en outputroutines te maken heeft is veranderd.

Typerend voor LATEX is dat je niet moet proberen in te grijpen in de outputroutine, zoals we in ST 39 gedaan hebben, om de tekst naar eigen behoefte of smaak op te maken. Als je niet tevreden bent met de gegeven documentstijlen en hun opties, dan moet je er zelf maar één schrijven, maar dat vereist veel studie. De filosofie achter LATEXis dat een goede opmaak vakwerk is, dus dat de tekstschrijver zich moet beperken tot de tekst.

TEX en LATEX zijn bedoeld voor verschillende gebruikers. LATEX is vaak makkelijker dan TEX, maar veel minder flexibel. Een LATEX-stijl is een kant-en-klaar maaltijd, met TEX kook je zelf. Als je (met mij) van mening bent dat de schrijver wel kan beoordelen welke opmaak de leesbaarheid het beste dient, vergeet dan LATEX en neem TEX. Of TEXsis, zie volgende paragraaf. Het resultaat is des te meer bevredigend, al strookt het misschien niet helemaal met de opvattingen van sommige grafische deskundologen ...

TEXsis

TEXsis is een macro-pakket dat evenals LATEX nuttige zaken zoals automatische nummering toevoegt, maar TEX onaangetast laat. Het is geschreven door de Amerikanen Eric Myers en Frank Paige. Het hele pakket staat op PD disk B 182, verpakt als ZIP-bestand. Uitpakken gaat comfortabel met STZIP .PRG van disk A 545.

Het format voor TEXsis wordt als volgt gemaakt. Maak een folder TEX op een werkschijf en zet daarin INITEX .TTP, PLAIN .TEX, HYPHEN .TEX, TEX .POO, de folder TFM met de 16 standaardfonts en CMSS10 .TFM, TEXSIS .TEX en de 20 files met extensie .TEX uit het TEXsis-pakket waarvan de naam met TXS begint. (Om dit allemaal op een 720 kb disk te krijgen moet je wat commentaar verwijderen.) Start INITEX en tik `texsis`. Als het sterretje verschijnt, (schijf verwisselen en) `\dump` tikken. Dat levert TEXSIS .FMT waarin PLAIN .FMT opgenomen is.

Alle TEX-commando's werken dus gewoon. En extra heb je dezelfde faciliteiten voor indeling, automatische nummering en inhoudsopgave enz. als voor LATEX genoemd zijn, en nog een heleboel meer.

TEX

Een TEXsis-artikel maak je als volgt:

```
\magnification 1200
\title
  Alles over \TeXsis
\endtitle
\author
  A. Texnicus
\endauthor
\abstract
  \TeXsis\ is een verzameling ...
\endabstract
\section{Overzicht}
  Dit artikel verklaart hoe ...

\bye
```

Er is een ruledtable commando om, veel gemakkelijker dan in TEX, een tabel met omlijsting te zetten:

```
\ruledtable
Jaar       | Wereldbevolking \cr
8000 B.C. | ~~~5000000 \nr
~~50 A.D. | ~200000000 \nr
1650 A.D. | ~500000000 \nr
1850 A.D. | 1000000000 \nr
1940 A.D. | 2000000000 \nr
1990 A.D. | 5000000000
\endruledtable
```

levert

Jaar	Wereldbevolking
8000 B.C.	5000000
50 A.D.	200000000
1650 A.D.	500000000
1850 A.D.	1000000000
1940 A.D.	2000000000
1990 A.D.	5000000000

`\cr` aan het eind van een tabelregel zet een horizontale scheidingslijn, `\nr` (norule) zet geen lijn. Zie paragraaf 7.3 van de handleiding voor meer ingewikkelde tabellen.
De handleiding bij TEXsis is geen duur boek. Hij zit er bij: MANUAL .TEX en een serie DOC-files. MANUAL .DVI staat ook op B 182. TEXsis is vooral bedoeld voor natuurkundigen om artikelen te zetten voor hun vakbladen. Maar je kunt de fysisch-specialistische delen van de handleiding gewoon overslaan. TEXsis zelf is ook 'modulair' opgebouwd: je kunt delen weglaten of apart gebruiken. Eén van de TEXsis-macro's, TXSDCOL .TEX, is ook in (plain) TEX te gebruiken om tekst in dubbelkolom te zetten. De in ST 39 besproken twee-kolom routine was daar uit gedestilleerd. TXSDCOL doet meer en verdeelt de tekst op de laatste bladzijde (als die niet vol is) over twee even lange kolommen.

Robert Best

ST

ONAFHANKELIJK TIJDSCHRIFT VAN EN VOOR GEBRUIKERS VAN ATARI ST COMPUTERS

PUBLIC DOMAIN CATALOGUS 1993

Aanvullingen 1993

Samengesteld en uitgegeven door:

Stichting ST

Bakkersteeg 9a, 2311 RH Leiden, Postbus 11129, 2301 EC Leiden, Telefoon: 071-130045

INHOUDSOPGAVE:

Een compleet overzicht van de PD bibliotheek tot januari 1993 is ingevoegd in uitgave nummer 40 (november/december 1992) van het tijdschrift ST. Deze uitgave is te bestellen bij het secretariaat van de Stichting ST, Bakkersteeg 9A, 2311 RH Leiden.

Gebruikte afkortingen:

D	Duits	Duitstalig programma of handleiding
DA	Disk Accessory	Betekent hetzelfde als ACC.
DS	Double Sided	Dubbelzijdige diskette
E	Engels	Engelstalig programma of handleiding
K	Kleur	Programma kleuren beeldscherm
M	Mono	Zwart/wit of monochroom beeldscherm
Mb	Mega Byte	Geeft het vereiste minimale geheugen aan.
z/w	Zwart/wit	Monochroom beeldscherm
SS	Single Sided	Enkelzijdige diskette

Deze catalogus is samengesteld door Ronald van der Kamp met CALAMUS v1.09 op een ATARI MEGA ST en afgedrukt in 1200 dpi op een Linotronic L

ALGEMEEN A

A 482 Database
VEREIN: een pakket macro's en aanverwante zaken voor bezitters van Adimens om een kant en klare database op te zetten voor een vereniging. Men moet dus Adimens al bezitten om van deze disk gebruik te kunnen maken.

A 483 Editors
STARTEXT: een teksteditor (WordStar kloon) met vele mogelijkheden zoals: 99 files tegelijk, alle Ascii-codes, formattering, kop- en voetregels, wachtwoord, sorteerfuncties, zoek- en editfuncties, indexeering met trefwoorden, grafische afbeeldingen, command's (macro's) onder de functietoetsen enz. (z/w).

A 484 Chemie
C-GINEER: een 'connectivity generator'. Met dit programma kan men op een eenvoudige manier chemische structuurformules maken. Er is een editor voor 3-D structuurformules die werkt op basis van Atom-Connectivity-Matrices. (z/w). X-GINEER: een editor voor gegevens van de Röntgen-structuur. Er is ook een grafisch niveau waarop men de fractionele coördinaten onder verschillende hoeken en aanzichten bekijken kan. Er zijn verder functies ter bewerking zoals orthonormering, substitutie, inversie enz. (z/w)

A 485 Games (z/w)
AGROS: adventure waarbij men als non-person moet zien in leven te blijven (Duitstalig).

A 486
DERICALC: aanschouwelijk wiskunde-onderwijs voor scholieren en studenten. Leer meer over de Taylor-reeks, de sinus, de integraal enz. MATHE: het interpreteren en doorrekenen van mathematische functies. Meer dan 100 formules, 4000 variabelen en 200 constanten kunnen tegelijk gebruikt worden. Er is ook een ingebouwde programmeertaal. SHOOTING: de weergave, analyse en statistiek van de resultaten van deelnemers aan wedstrijden 'kleiduiven schieten'. SPEEDRADAR: meet zelf met behulp van twee lichtbundels de snelheid van auto's en dergelijke. ULTIMATE LABEL: maak en ontwerp je eigen labels. Een logo-editor is aanwezig om eigen iconen te maken.

A 487 Educatief
BANKIER: een programma dat de gebruiker test of hij voldoende kennis en inzicht heeft om als bankier zijn geld te verdienen. Duitstalig.

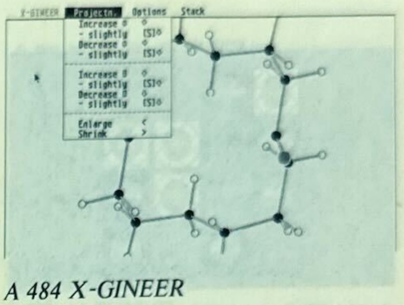
A 488 Accessoires
Op deze disk is een groot aantal accessoires voor de meest uiteenlopende doeleinden te vinden, waaronder: GEMTERM: een terminal emulator. DC-STUFFER: maakt het mogelijk om vele accessoires in te laden. RAMBUF: een Ram-disk en een printerbuffer. ALARM-CLOCK: een uitgebreide wekker.

A 489 Wiskunde
CALCPLOT: een multi-functioneel programma dat de volgende dingen kan: functie-evaluatie, functies plotten (2-dim.), een 'scientific' zakrekenmachine na doen. Ook is het mogelijk om uit de vrije hand te tekenen. Teneinde het uitprinten van wiskundige symbolen op een Epsonprinter mogelijk te maken is een font-editor aanwezig. Verder op deze disk nog enige communicatie-programma's uit de USA.

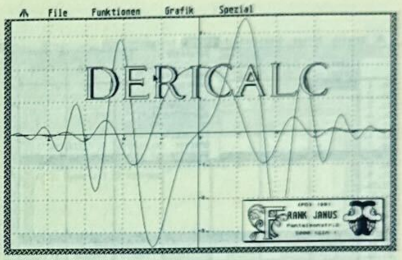
A 490 Games (z/w)
BETA-TAU: een PacMan variant met 80 levels. (joystick) OEKOTEGO: een cybernetisch rollenspel. Men is de baas over een landje met veel problemen (milieu, industrie, werkeloosheid enz.). Duitstalig.

A 491 Editor (z/w)
UNIED: een universele editor met alle normale mogelijkheden. Grafische afbeeldingen kunnen in de tekst worden opgenomen. Zeer bruikbaar voor het maken van rekeningen want men kan in de editor rekenfuncties gebruiken. De bediening is ietwat 'Spartaans' met vele Escape- en Control-codes.

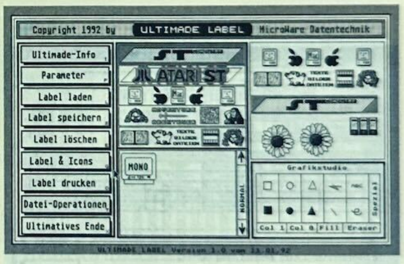
A 492 Diversen
8/16MHZ: bezitters van een Mega STe kunnen nu al bij het opstarten de CPU met cache op 16 MHz zetten. BARCODE: voor het maken van barcodes. Is alleen geschikt voor mensen die een video-recorder hebben die met een leespen is te programmeren. CPX: een verzameling modules waaronder 'Cookie', 'ConfNVDI', FileInfo' en 'System'. GDOSFIX: helpt tegen foutboodschappen zoals 'invalid GDOS handle'. MEMSHOW: zet in de rechter bovenhoek van het scherm de hoeveelheid vrij geheugen neer. FDDK: een verzameling handige programma's voor FAX-gebruikers met o.a. het maken van



A 484 X-GINEER



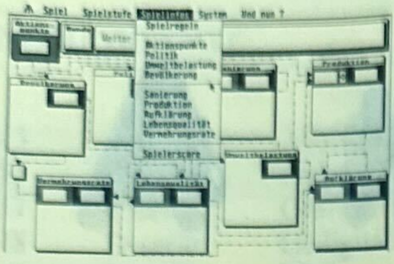
A 486 DERICALC



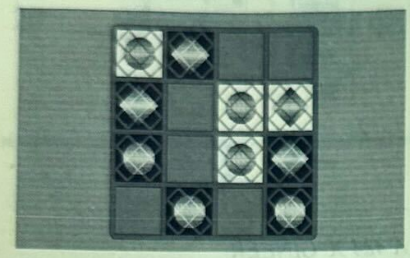
A 486 ULTIMATE LABEL



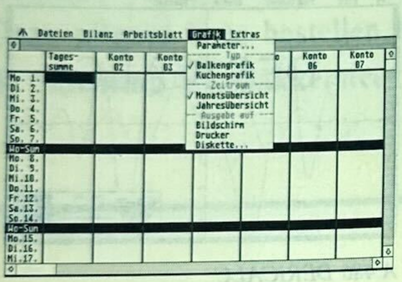
A 487 BANKIER



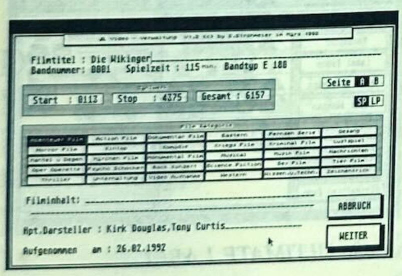
A 490 OEKOTEGO



A 494 RUB_MAGIC



A 495 BILANZEN



A 495 VIDEO



A 496 GHOSTSCRIPT

drivers voor QFAX met Turbo-C, het bekijken van FAX-files en het maken van FAX-sheets. BASCHON: een beeldschermbeschermer voor gebruikers van PC/AT- Speed.

A 493 Games (z/w)
MIDGARD: een rollenspel waarbij men de koning moet helpen. Men komt vele tegenstanders tegen en een paar vrienden. Duitstalig. SUMKUVIT 2: het tweede deel van dit doolhof spel. Ga op avontuur in de grotten. (Deel 1 op disk A 332)

A 494 Games (z/w)
RUBMAGIC: een fascinerend kombinatiespel op basis van de bekende Rubik-Cube. ZAUBERER: deel 2 van het spel MidGard op disk A 493.

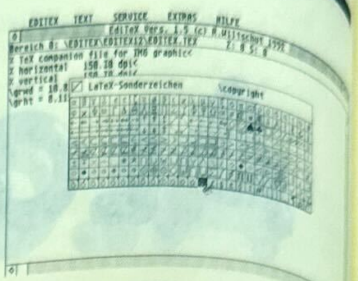
A 495 Diversen (z/w)
BILANZEN: versie 3.51 van deze software om tabellarisch inkomsten en uitgaven bij te houden. Er zijn 16 gescheiden rekeningen mogelijk. UPTODATE: met dit programma kunnen de agenda-gegevens vanuit de PortFolio op de ST behandeld worden. VIDEO: een database om de video-opnames terug te kunnen vinden.

A 496 t/m 498 Printen
GHOSTSCRIPT: op deze drie disks is een PostScript interpretor te vinden van GNU met diverse fonts erbij. Met dit pakket kan men zijn printer (Epson, DeskJet, BubbleJet, PaintJet, LaserJet, SLM laserprinter) omzetten tot een PostScript compatibele printer. Er is ook een driver voor het zwart/wit scherm, zodat 'previews' mogelijk zijn.

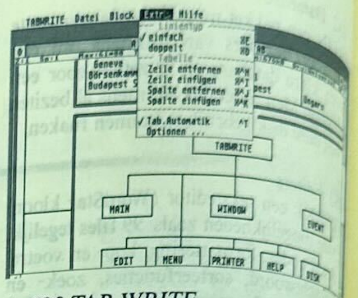
A 499 Onderwijs
PLANSTE: het maken van lesroosters en de indeling van lokalen en leerlingen wordt met deze software een stuk makkelijker gemaakt. Er zijn overzichtskaarten, lijsten en voorkeurspatronen mogelijk.(z/w)

A 500 Editors
EDITEX: een editor die speciaal gemaakt is voor gebruikers van TeX. Alle LaTeX symbolen zijn on-line bereikbaar. Zeer klein (40 Kb) en zeer handig. (Demo, shareware) TABWRITE: een editor gericht op het maken van teksten die voorzien kunnen worden van rechte lijnen, tabellen, schema's, omkaderingen enz. Tevens kunnen de Griekse en Hebreewse letters door de gebruikelijke grafische DOS-symbolen worden vervangen.

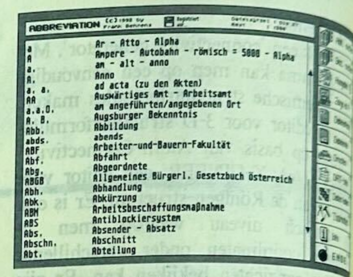
A 501 Diversen
ABBREVIA: een soort database met daarin alle mogelijke Duitstalige afkortingen. Men kan eigen dingen toevoegen. Ook de afkortingen voor maateenheden zijn opgenomen. BORDUREN: een programma om behulpzaam te zijn bij het maken van borduurwerk. (Nederlandstalig) SEBRA: een emulator om op een kleurenscherm toch z/w programma's te draaien. Werkt voor o.a. Calamus en Cubase. CARTELLA: voor



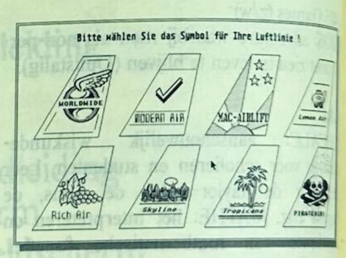
A 500 EDI-TEX



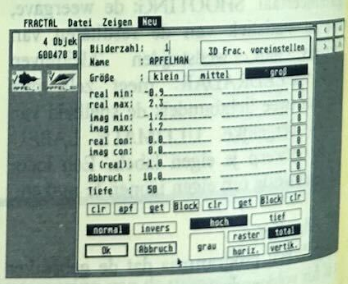
A 500 TAB-WRITE



A 501 ABBREVIA



A 502 PROJECT AIRPLANE



A 503 FRAKTAL 430

mensen die zelf een plotter gebouwd hebben, maar geen software hebben om deze als een HPGL-compatibele plotter aan te sturen, is dit een geschikte driver.

A 502 Games (z/w)
Project Airplane is een managementgame waarbij men directeur wordt van een luchtvaartmaatschappy. Houdt het hoofd boven water en de vliegtuigen in de lucht, wat een hele toer is in dit realistische spel. Duitstalig.

A 503 Wiskunde
FRAKTAL 430: het comfortabel bekijken en construeren van fraktale beelden. Door middel van trucage zijn animaties mogelijk. Verder kan men fraktale 3-D landschappen ontwerpen. Zowel in kleur als z/w. FMDV2: een programma dat gericht is op de wiskundige analyse. Zeer bruikbaar voor het afleiden van formules en de meeste trigoniometrische en hyperbolische functies zijn bekend. UHRAUS: het verwijderen van de weergave op het beeldscherm van het digitale Desktopklokje.

A 504 Games (z/w)
BACKERLADLE: een management game (Duitstalig) waarin men moet proberen een warme bakkerij te runnen. FORMEL1: het managen van een Formule-1 raceteam. Zorg ervoor de concurrentie vóór te blijven. (Duits)

A 505 Games (z/w)
SHOCKER: doolhofspel. Loods een spelfiguur heelhuids langs allerlei hindernissen en boosaardige wezens. Men kan het spel met twee personen spelen.

A 506 Archiveren
ARCSHELL: versie 4.1 van deze handige utility om op een makkelijke manier de diverse ZIP, ZOO, LZH, ARC enz. programma's te gebruiken. Op deze disk staan tevens de laatste versies van de Arc, LhArc, shar, tar, Zoo, compress, uud en uue software.

A 507
KARTEYE: een flexibele kaartenbak (database) in de ST. TELEFOON: de ST als telefoonklapper. Een database voor telefoonnummers. DIGIUHR: digitale klok rechtsboven op het scherm.

A 508 MIETSPIEGEL: het berekenen van huurkosten in Duitsland. RHYTHMUS: de bio-ritmen. RUSHES: agenda en planner.

A 509 Games (z/w)
17 EN 4: een versie van het 'Black Jack' kaartspel. PEKING: een 'ShangHai' versie. SHIFT 2: een soort damspel met stenen.

A 510 ALBUM 92: een beeldbewerkingsprogramma om eigen 'clip-arts' te maken. (z/w). UniLex: een modulair opgebouwd woordenboek. Zeer geschikt voor Duitse samengestelde technische termen. VOKABULA: een programma voor Duitsers om Engels te leren.

A 511 Diversen (z/w)
HYPERTEXT: sleutelwoorden in een tekst kunnen naar andere teksten (files) verwijzen, die op hun beurt ook weer sleutelwoorden kunnen bevatten. Een harddisk is nodig. RECHNUNG: de kleine ondernemer kan inkoop- en verkoop bijhouden en rekeningen uitschrijven. FIX-FAX: om uw fax-documenten te voorzien van alle noodzakelijke bijschriften en kopjes.

A 512 CPX-en
Niet alleen nieuwe nuttige modules zoals Spooler en Formatter maar ook spelletjes ter vermaak zoals MasterMind en Solitair.

A 513 Utilities
ASCII: het printen van Ascii-files. Het instellen van aantal regels per pagina, regellengte, het afbreken van zinnen enz. HD-PROF: geeft een overzicht van alle belangrijke parameters van de harddisks. LITTLE NET: verbindt twee computers via de MIDI-poort met elkaar en maakt zo een soort 'netwerk' mogelijk.

A 514 Financieel (z/w)
KASSA: het voeren van de boekhouding van ingaande en uitgaande geldstromen voor de kleine ondernemer. FINANZ27: het uitrekenen van de winst of het verlies bij het lenen van geld.

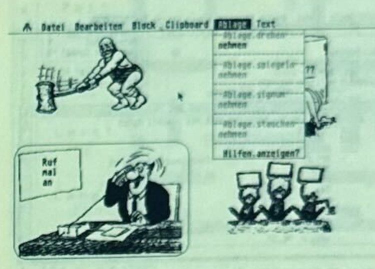
A 515 Utilities
BACKEX: het interactief wissen van bestanden met extensies als .DUP, .BAK en dergelijke. BOTAFOGO: een shell voor het gebruik van de GfA Basic-compiler. Werkt ook op de TT. DESKJET: een driver voor 1st Word Plus die 6- en 12-punts letters mogelijk maakt te samen met de proportionele CG Times letter. Grafische afbeeldingen zijn niet mogelijk. MAKEDISK: een formatteerprogramma dat veel kan. Het is speciaal toegesneden op het maken van uitvoerbare boot-sectors. Kan ook als accessoire gebruikt worden. MIDI8030: de software voor gebruik bij het MIDI-controlmodule dat in het Duitse ST Computer tijdschrift 5/92 is gepubliceerd.

A 516 CHRONOS: een database toegesneden op agenda gegevens en termijnplanning. Houdt rekening met ATV-dagen. FDDK: de C-source om programmeurs de mogelijkheid te geven uit eigen ontwikkelde applicaties een FAX bericht te versturen. Het zelf maken van Fax-drivers voor QFax is mogelijk. TOTOKAT: een programma dat de gebruiker wat meer kans zou geven om de lotto of toto te winnen.

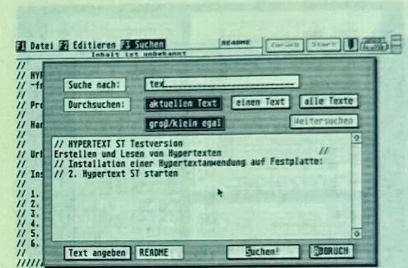
A 517 GAUSS: een pakket voor de analyse van wiskundige formules. Numerieke differentiëring, integratie, nul-punts bepaling, en het oplossen van stelsels van vergelijkingen (ook numeriek). HEILEN: een database met



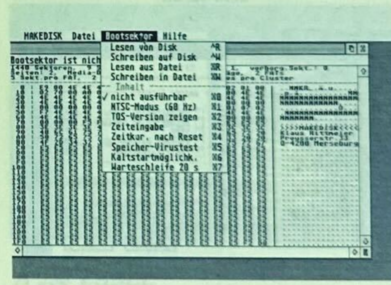
A 509 PEKING



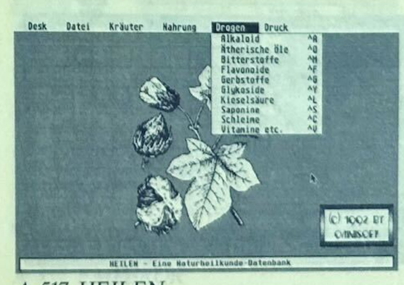
A 510 ALBUM 92



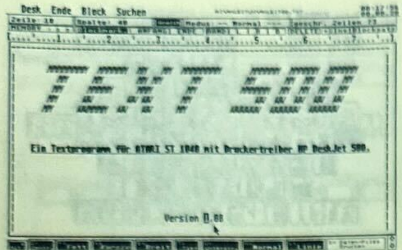
A 511 HYPERTEXT



A 515 MAKEDISK



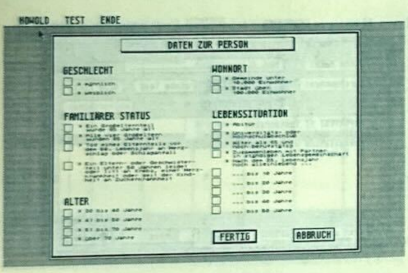
A 517 HEILEN



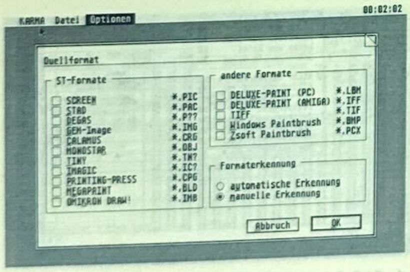
A 518 TEXT 500



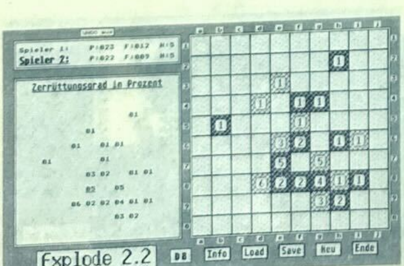
A 519 DESERT DRAIN



A 519 HOWOLD



A 521 KARMA (demo)



A 522 EXPLODE

vele geneeskrachtige kruiden. Tevens bevat deze database gegevens over de toepasbaarheid bij ziektes en kwalen.

A 518 Printen
TEXT500: voor bezitters van een HP DeskJet 500 printer haalt deze teksteditor het onderste uit de kan. Deze editor bevat alle gebruikelijke functies voor de tekstverwerking en kan goed overweg met tabellen. Berekeningen kunnen worden uitgevoerd tijdens het invoeren van tekst. Met deze editor kunnen ook grafische afbeeldingen worden geprint!

A 519 Utilities
ADATH: database die is toegesneden op naamslijsten, bibliotheek catalogi en geluidsdragers. Compact maar krachtig. DESERT DRAIN: een zeer trage disassembler. HOWOLD: bepaalt aan de hand van de statistiek hoe het zit met uw te verwachten levensduur aan de hand van een aantal vragen (eten, drinken, roken e.d.).

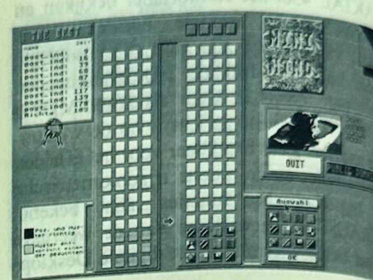
A 520 Diversen (z/w)
GIFT-2: het vervolg op 'Gift' (disk A 378). Een database waarin alle stoffen staan die vermeld moeten worden als ze in voedingsmiddelen zitten. Zo kan men te weten komen wat de eigenschappen en toepassingsmogelijkheden (giftigheid) van die toevoegstoffen zijn. (Duitstalig) MURPH: een verzameling van uitspraken (Duits) over de wetten van Murphy. SHIFT3: een nieuwe versie van een bekend schuifspelletje. 300 speelvelden van wisselende moeilijkheidsgraad. Men kan ook eigen opstellingen maken. (z/w)

A 521 Utilities
DRUCKER: een verzameling drivers voor de HP Deskjet voor bezitters van de database Phoenix of Adimens. Ook dwarsdruk is mogelijk. EASYFSEL: C-sources om handig en juist gebruik te maken van de fileselectorbox. KARMA: een converter voor de vele soorten formats van afbeeldingen. Omzetting van kleur naar grijstinten is mogelijk. Deze demo-versie kan slechts kleine beelden aan. CONVERT: een CPX-module voor het omzetten van decimale in hexadecimale getallen en omgekeerd. TOSMAN: een multi-function programma voor het beheer van bestanden op disk. TTP-TOOLS: handige set utilities voor gebruikers van een commando-interface. Ook bruikbaar onder de standaard Desktop. WINX: versie 2.0 van deze software die diep in het systeem ingrijpt en veel vensters mogelijk maakt (onder Duitse TOS versies).

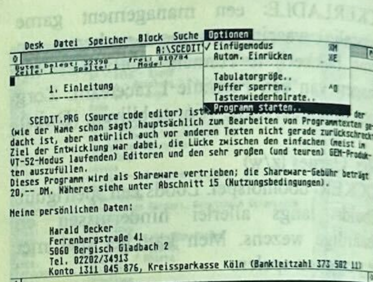
A 522 Games (z/w)
EXPLODE: een tactisch nadenk-spel voor twee spelers. Omring de tegenstander met explosieven en blaas hem het bord af. GULP: een behendigheidsspel waarbij een bal m.b.v. de joystick over stenen rolt. Met level-editor om eigen speelvelden te maken. IMPERATOR: wordt de bovenbaas door middel van handel, roof en oorlog. Duitstalig.



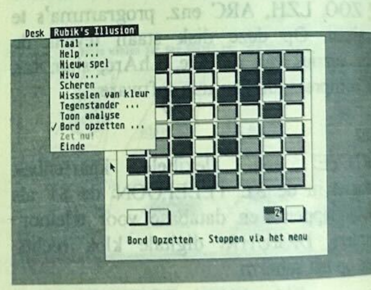
A 523 VIENNA



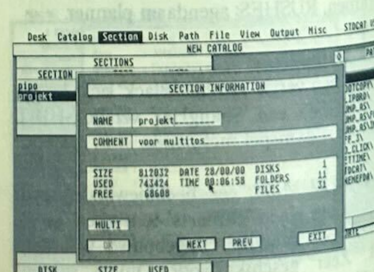
A 526 MINI MIND



A 527 SCEDIT



A 529 ILLUSION



A 530 STDCAT

A 523 Database
VIENNA: een database over deze Oostenrijkse stad. Vele adressen, landkaarten, bus- en metro-lijnen zijn op te zoeken.

A 524 Games (z/w)
TI–PUZZLE: een puzzle-spel waarvoor men eigen afbeeldingen kan gebruiken. TI–CRACK: conversie van z/w beelden voor TI–Puzzle.

A 525 Games (kleur)
TI–PUZZLE: als disk A 524 maar dan in kleur.

A 526 (SS) Games (z/w)
GERHILDS's Challenge: een kruising tussen golf en biljart. Een behendigheidsspel met een bal. MINIMIND: een variant op Mastermind. Raad de vier combinaties, wat niet makkelijk is door de vele mogelijkheden!

A 527 Diversen (z/w)
ST–FORMULAR: een programma om formulieren te maken en te drukken. Men kan zeer precies teksten plaatsen. SCEDIT: een snelle sourcetekst-editor die wat op TEMPUS lijkt. Alle normale functies zijn aanwezig. CALAMUS: diverse fonts (Balloon, Zibi, Skyline enz.) aanwezig zowel in gewone als italic uitvoering.

A 528 Utilities
Een aantal zeer veel gebruikte utilities die in de praktijk zeer handig zijn, staan op deze disk verzameld. Bijvoorbeeld: CPANEL en COMBINED zijn multi-function accessoires, FCOPY3 is handig om disks te copieeren, FREERAM geeft op hoeveel geheugen de hele tijd beschikbaar is, STARTGEM om na het booten direct in je applicatie terecht te komen, DATETIME om de klok goed te zetten, RESCUE om zojuist gewiste files terug te halen, QMUIS om de muis sneller te maken enz.

A 529 Diversen
ST-UTIL: een programma dat van alles kan met de drives en de zich erin bevindende disks. ILLUSION: een spelvariant van de bekende Rubic Cube. LIFE: een uitvoering van het bekende Life-game volgens Conway. STAM: een demo van een programma om stambomen te maken.

A 530 Utilities
BOOTCOPY: gebruikt men de computer zeer geregeld voor dezelfde taak, dan kan het handig zijn om op te starten met een automatisch gevulde RAM-disk. Dit en nog veel meer kan dit programma. DUMP–AS: een omvangrijke monitor voor disks, files en geheugen. Veel functies zijn aanwezig. (z/w). FFF3: een Fast File Finder die als accessoire gebruikt kan worden voor het opsporen van files op de harddisk. NO–CLICK: zet de keyklik af, zodat men minder aan geluidsbelasting is blootgesteld. SETTIME: heeft men een harddisk en geen ingebouwde klok, dan is dit programma handig. STDCAT: versie 5 van dit programma om de externe opslag niet alleen via disk en/of partitie te benaderen maar ook via eigen samengestelde 'secties'. UNEMEFDA: een emulator om op een kleurenmonitor toch z/w programma's te kunnen draaien.

A 531 Games
BITS: zoek de 'bits' op die onder verschuifbare stenen zijn verstopt. GPPD: een autorace spel waarbij men moet racen tegen zes andere computergestuurde auto's. Men heeft een bovenaanzicht van het parcour. Er zijn 16 verschillende circuits. (z/w, joystick). KNIFFEL: een dobbelspel waarmee men met 5 stenen de beste van drie worpen moet gebruiken om te winnen. LYRICS: een bal beweegt zich over een speelveld. Als men de beweging bijstuurt dan zijn er talrijke verrassingen te beleven. KAMPF: het aloude bekende PacMan in een nieuw jasje.

A 532 Games
Het bekende OXYD game in een versie die geschikt is voor de TT en de Falcon. (shareware)

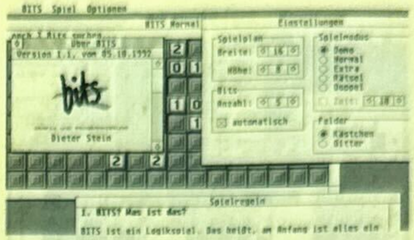
A 533 en 534 Astronomie
Sidus Astrum kan sterrekaarten weergeven waarbij men allerlei zaken kan opgeven zoals plaats op aarde, tijd, kijkrichting en kijkhoek enz. Diverse coördinaten systemen zijn bruikbaar. Bij berekeningen wordt de floating-point-processor gebruikt (indien aanwezig). Er is een interface aanwezig om een teleskoop te besturen.

A 535 Sport
KUFE: het doorrekenen van de gevolgen van de vorm en stand van het schaatsijzer (slijpen van schaatsen) voor de snelheid op het ijs. (z/w). Sprunghöhe: het schatten van de hoogte van een sprong aan de hand van video-beelden. (z/w). LIGA: een database om uitslagen van sportwedstrijden bij te houden. Statistische analyse is mogelijk. (kleur en z/w)

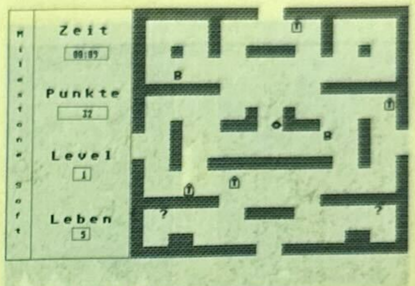
A 536 Printen
CASSETTE: het printen van etiketten voor cassettebanden. Vier verschillende labels zijn mogelijk. (z/w). LABEL: kan labels voor disks printen met afbeeldingen maar print zeer langzaam. (z/w). LABEL-CAD: printprogramma voor labels. Men kan eigen afbeeldingen opnemen. In deze versie kunnen de resultaten niet bewaard worden (shareware) (z/w).

A 537 Games (z/w)
EMPEROR: een oorlogszuchtig strategiespel waarin men na veel strijd de tegenstanders kan verslaan en heerser over de wereld wordt. Dit spel is een computerversie van het bekende boordspel RISK.

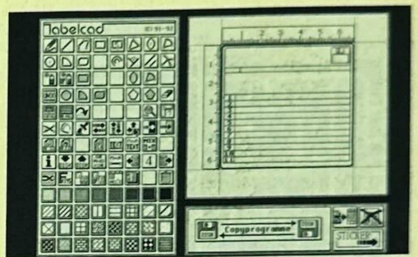
A 538
UBERWEISUNG: heeft men een P6/7-printer dan kan met met dit programma alle formulieren voor de Duitse giro en de banken invullen en uitprinten. (z/w) KLICK: stopt het



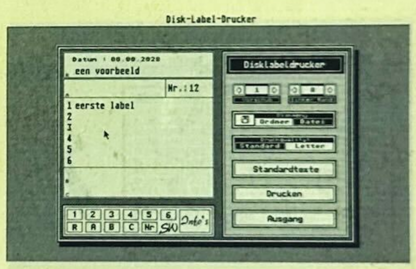
A 531 BITS



A 531 KAMPF



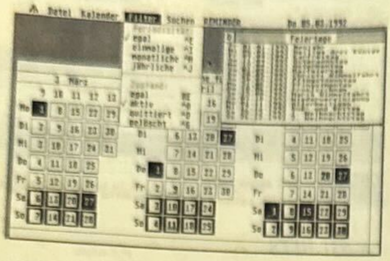
A 536 LABEL-CAD



A 536 LABEL



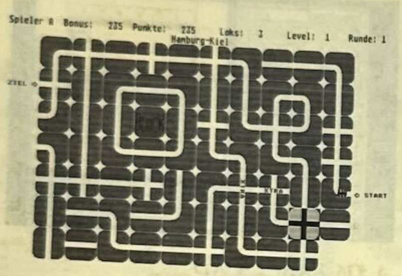
A 537 EMPEROR



A 538 TERMINER



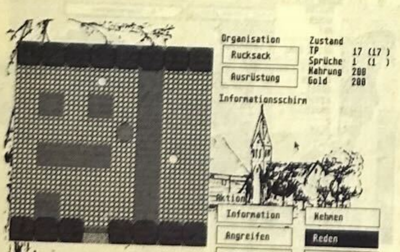
A 539 EXODROM



A 539 RAILWAY MOTION



A 541 LIGATAB



A 542 LAP OF THE GODS

geluid van het keyboard. Geen vervelend gepingel meer! MAKE: een commando-interpreter die speciaal is ingericht voor het gebruik van compilers en linkers. Zo zijn er speciale bevelen om afhankelijkheden tussen files onderling in de gaten te houden. (z/w) TERMINER: een kalender met uitgebreide mogelijkheden. Plan uw kostbare tijd beter in. EXTENDER: om op een snelle manier de file-extensies te veranderen. Als CPX-module kunnen ook partities op de harddisk tegen overschrijven beveiligd worden. (z/w) WÖRTERBUCH: een verzameling Duitse woorden op het gebied van psychologie en filosofie. Zeer bruikbaar voor FW+ gebruikers. FUZZYUHR: zet rechts boven op het scherm de tijd neer. UNARJ: om ARJ-files (vanuit de PC-wereld) uit te pakken op een ST.

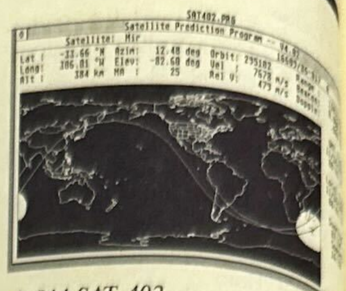
A 539 Games (z/w)
CRAZY CUBES: een spel in de trant van PacMan maar dan met vele verrassingen. MINEN: zoek je weg door een mijnenveld zonder opgeblazen te worden. EXODROM: bevrijd de ingesloten schepen. Daartoe moet men op onverlaten schieten wat energie kost en moet men obstakels omzeilen. (joystick, z/w). RAILWAY MOTION: een versie van het 'piping game'. Zorg dat een trein niet op zijn weg ontspoort. Daartoe moet men een aaneengesloten rijbaan maken. (z/w).

A 540 Games (z/w)
KNUDDELS QUEST: een combinatie van een actie-, een behendigheids- en een denkspel. Men loopt in een doolhof vol hindernissen en gevaarlijke griezels. Onderweg kan men goederen verzamelen, waaronder bommen die dienen om tegenstanders op te blazen. TRAMPOLINE: een behendigheidsspel dat veel weg heeft van het bekende 'Break-out' game. In deze variant geen balletje, maar een mannetje dat opspringt vanaf een trampoline.

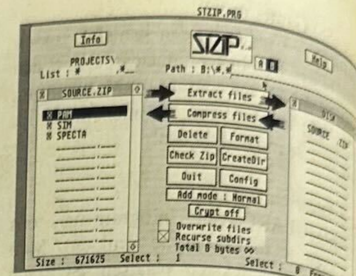
A 541 Diversen
DG-FUNK: voor het examen zendamateur moet men vele afkortingen en begrippen uit dit internationale wereldje kennen. Dit programma dient om het leren te vergemakkelijken. (Duitstalig, z/w). DUNKELKAMMER: zeker als men foto's in kleur afdrukt, moet men op de juiste wijze te werk gaan en alle handelingen zoveel mogelijk standaardiseren. Dit programma is daarbij behulpzaam. VOKALIX: voor het leren van Engelse woorden door Duitsers. LIGATAB: een programma om tabellen bij te houden met uitslagen van sportevenementen, zowel individueel als per team. Export naar een tekstverwerker is mogelijk.

A 542 en 543 Games (z/w)
Lap of the Gods: een rollenspel waarbij men in de huid kan kruipen van een tovenaar, een elf, een krijger of een gids. Men krijgt een eigen karakter, dat in de loop van het spel enigszins kan veranderen.

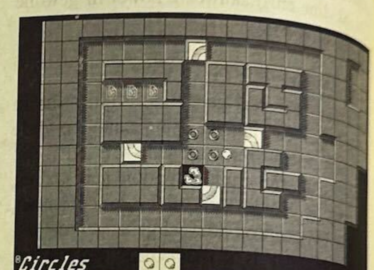
A 544 Astronomie (z/w)
SAT 402 is een programma om te weten te komen waar diverse kunstmanen zich op dit



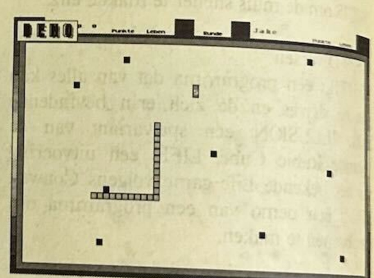
A 544 SAT 402



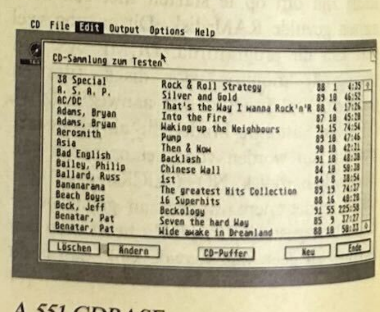
A 545 ST-ZIP 2.0



A 550 CIRCLE



A 550 NIBBLE



A 551 CDBASE

moment of in de toekomst bevinden. Zo kan men te weten komen welke satelieten men kan zien overkomen aan de nachthemel. Het programma is bruikbaar voor het volgen van radio-amateur satelieten (richten van ontvangstantennes). Lijkt veel op 'Orbit' (PD-disk A 24 of B 13).

A 545 Comprimeren
ST ZIP 2.0 maakt het mogelijk om files afkomstig van de PC en aldaar gecomprimeerd met PKZIP, uit te pakken (ontzippen) op de ST. Dit programma is ook in staat om files te comprimeren (zippen) compleet met sub-directory structuren! Ook kunnen zelf uitpakkende files (en programma's) worden gemaakt.Het programma is ook oproepbaar vanuit commando-shells. (z/w)

A 546 STOS
Gebruikers van games of andere software die geschreven is in STOS Basic, hebben problemen als ze over gaan op een nieuwe versie van het operatingsysteem (TOS). Op deze disk staat een nieuwe loader, die het mogelijk maakt om nu ook oudere STOS-games op moderne ST's te draaien. Zelfs op de TT blijkt de meeste STOS software nu wel te lopen!

A 547 Games (kleur)
MYSTIC WELL is een game dat door twee spelers (elk met hun eigen joystick) gespeeld kan worden. Men gaat op avontuur en moet de wereld redden met behulp van een magiër, een priester en een krijger.

A 548
BACKUP: een simpel backup-programma voor de harddisk. Aan de hand van lijsten met wildcards kan men selectief te werk gaan. BILDEX: een accessoire om leuke patronen op het scherm op te bouwen als men even de computer aan zijn lot over laat. Voorkomt het inbranden van het beeldscherm. DG–TRIO: drie accessoires om de datum/tijd te zetten, telefoonkosten in het oog te houden en om de betekenis van de kleurcode van weerstanden na te gaan. DRVCORR: een correctieprogramma om een foutje te repareren waarvan men last kan hebben bij gebruik van een Quantum harddisk, ICD adaptor en TOS 1.2. GLIB: een C-Easy-Gem bibliotheek voor Turbo (Pure)-C gebruikers om simpel een grafisch interface te maken. MAUSWIN: een accessoire die ervoor zorgt dat steeds het venster dat zich onder de muispijl bevind actief gemaakt wordt. Dit kan handig zijn. MENUDLX: voor gebruikers van GfA Basic 3.x die wat ontevreden zijn over het simpele menu dat hun normaal ter beschikking staat is dit een oplossing.

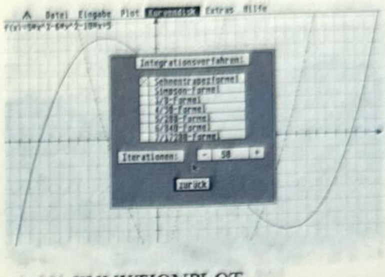
A 549 Astrologie
AD ASTRA is een programma om horoscopen te berekenen aan de hand van het geboortetijdstip. Er wordt rekening gehouden met de plaats van geboorte en eventuele zomer- en wintertijd via tabellen (alleen voor Duitsland aanwezig). De resultaten kunnen op zowel Epson- als NEC-compatibele printers worden uitgedrukt. Shareware. (z/w)

A 550 Games (z/w)
CIRCLE: een schuifspel waarbij men met delen van ringen werkt. Men moet ze op velden plaatsen en dan door verschuiving een aaneengesloten geheel krijgen. Er zijn allerlei onverwachte effecten zoals magnetische punten, afstotende stenen en teleportatie velden. NIBBLE: een variant van een 'snake'-game. Met de cursortoetsen bestuurt men een slang die door voorwerpen op te eten steeds langer wordt. Kom niet met je staart in de knoop!

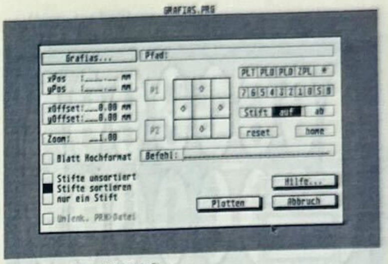
A 551 Utilities
BOOTMENU: met dit programma als eerste in de Auto-folder kan men de configuratie bepalen waarmee men opstart. Niet alleen de programma's in de Auto-folder en de accessoires op de boot-disk kunnen worden gekozen, maar ook de desktop.inf en newdesk.inf files en de eventuele assign.sys. CLOCKDRV: een multi-function utility voor het beschermen van het beeldscherm, het parkeren van de harddisks en het bijhouden van de datum-tijd. Tevens is er een driver voor een DCF-77 ontvanger van de precieze (atoom-) tijd. GROB: zet afbeeldingen in het .IMG formaat om tot GROB-files voor de HP-48-SX en omgekeerd. Ook Doodle- en Degas-plaatjes kunnen worden ingelezen. FUNKTIONPLOT: versie 1.5 van dit programma om funkties te plotten, nulpunten, extremen en buigpunten te berekenen. Het heeft een grafisch interface met veel manipulatie mogelijkheden. GRAFIAS: leest HPGL-commando's in en bestuurt een zelfbouwplotter via de Centronics poort. Er zijn aanpassingen mogelijk aan de hardware. STARTUP: versie 3.5 van dit programma om de boot-configuratie te kiezen. Zorgt ook voor GDOS-drivers en fonts.

A 552 Games en muziek
PUZZLE: men kan een afbeelding opdelen in talrijke puzzelstukjes van instelbare grootte. En dan maar puzzelen! (z/w). CLEVERSOUND: en accessoire die op de achtergrond X32 geluidsfiles kan afspelen. KLIMPER: een editor voor noten die heel geschikt is voor de gewone MIDI-gebruiker. Noten kunnen zowel via MIDI worden ingegeven als via het normale toetsenbord. De software is meer gericht op de weergave van geluiden dan op het netjes noteren van muziek in notenschrift. (Demo, z/w)

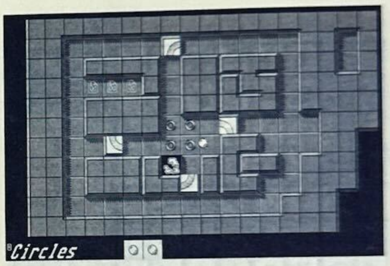
A 553 Games (z/w)
BUSManager: een management game (Duitstalig) waarin men moet proberen een busbedrijf rendabel te maken. Men moet slim gebruik maken van de wet van vraag en aanbod.



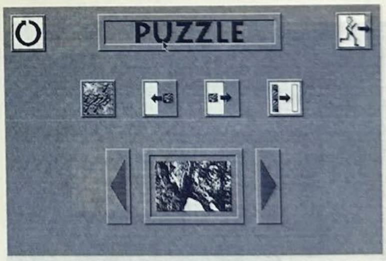
A 551 FUNKTIONPLOT



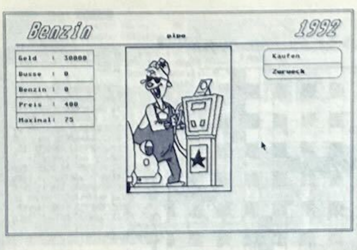
A 551 GRAFIAS



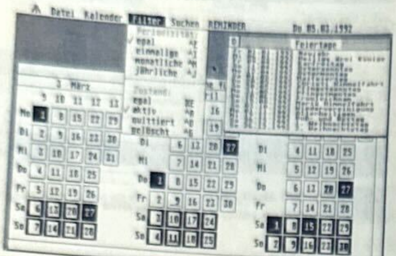
A 552 KLIMPER



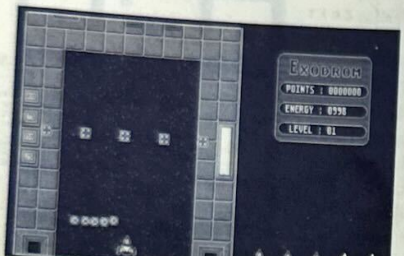
A 552 PUZZLE



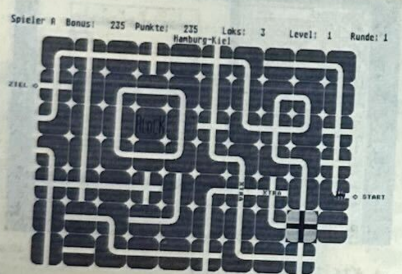
A 553 BUSMANAGER



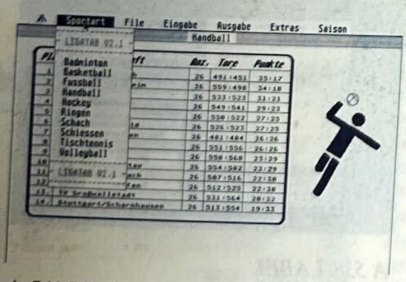
A 538 TERMINER



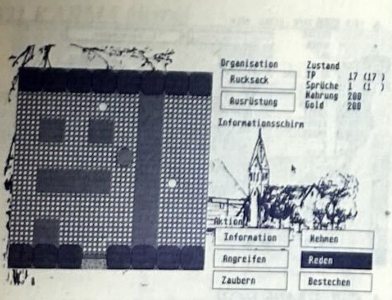
A 539 EXODROM



A 539 RAILWAY MOTION



A 541 LIGATAB



A 542 LAP OF THE GODS

geluid van het keyboard. Geen vervelend gepingel meer! MAKE: een commando-interpreter die speciaal is ingericht voor het gebruik van compilers en linkers. Zo zijn er speciale bevelen om afhankelijkheden tussen files onderling in de gaten te houden. (z/w) TERMINER: een kalender met uitgebreide mogelijkheden. Plan uw kostbare tijd beter in. EXTENDER: om op een snelle manier de file-extensies te veranderen. Als CPX-module kunnen ook partities op de harddisk tegen overschrijven beveiligd worden. (z/w) WÖRTERBUCH: een verzameling Duitse woorden op het gebied van psychologie en filosofie. Zeer bruikbaar voor FW+ gebruikers. FUZZYUHR: zet rechts boven op het scherm de tijd neer. UNARJ: om ARJ-files (vanuit de PC-wereld) uit te pakken op een ST.

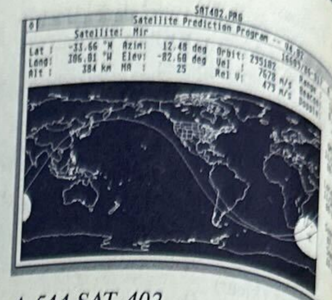
A 539 Games (z/w)
CRAZY CUBES: een spel in de trant van PacMan maar dan met vele verrassingen. MINEN: zoek je weg door een mijnenveld zonder opgeblazen te worden. EXODROM: bevrijd de ingesloten schepen. Daartoe moet men op onverlaten schieten wat energie kost en moet men obstakels omzeilen. (joystick, z/w). RAILWAY MOTION: een versie van het 'piping game'. Zorg dat een trein niet op zijn weg ontspoort. Daartoe moet men een aaneengesloten rijbaan maken. (z/w).

A 540 Games (z/w)
KNUDDELS QUEST: een combinatie van een actie-, een behendigheids- en een denkspel. Men loopt in een doolhof vol hindernissen en gevaarlijke griezels. Onderweg kan men goederen verzamelen, waaronder bommen die dienen om tegenstanders op te blazen. TRAMPOLINE: een behendigheidsspel dat veel weg heeft van het bekende 'Break-out' game. In deze variant geen balletje, maar een mannetje dat opspringt vanaf een trampoline.

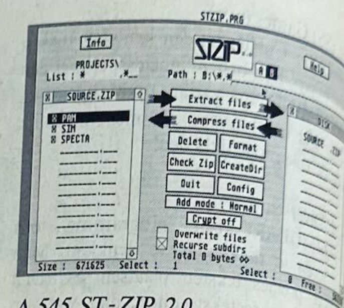
A 541 Diversen
DG-FUNK: voor het examen zendamateur moet men vele afkortingen en begrippen uit dit internationale wereldje kennen. Dit programma dient om het leren te vergemakkelijken. (Duitstalig, z/w). DUNKELKAMMER: zeker als men foto's in kleur afdrukt, moet men op de juiste wijze te werk gaan en alle handelingen zoveel mogelijk standaardiseren. Dit programma is daarbij behulpzaam. VOKALIX: voor het leren van Engelse woorden door Duitsers. LIGATAB: een programma om tabellen bij te houden met uitslagen van sportevenementen, zowel individueel als per team. Export naar een tekstverwerker is mogelijk.

A 542 en 543 Games (z/w)
Lap of the Gods: een rollenspel waarbij men in de huid kan kruipen van een tovenaar, een elf, een krijger of een gids. Men krijgt een eigen karakter, dat in de loop van het spel enigszins kan veranderen.

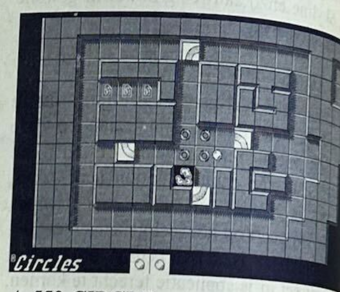
A 544 Astronomie (z/w)
SAT 402 is een programma om te weten te komen waar diverse kunstmanen zich op dit



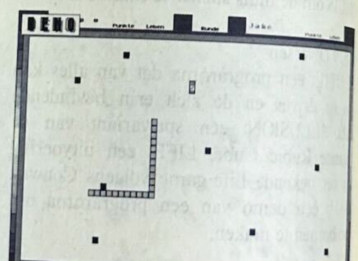
A 544 SAT 402



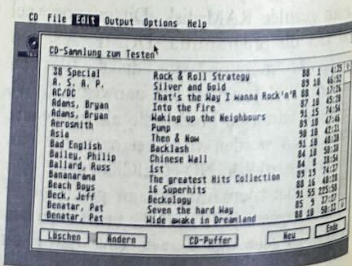
A 545 ST-ZIP 2.0



A 550 CIRCLE



A 550 NIBBLE



A 551 CDBASE

moment of in de toekomst bevinden. Zo kan men te weten komen welke satelieten men kan zien overkomen aan de nachthemel. Het programma is bruikbaar voor het volgen van radio-amateur satelieten (richten van ontvangstantennes). Lijkt veel op 'Orbit' (PD-disk A 24 of B 13).

A 545 Comprimeren
ST ZIP 2.0 maakt het mogelijk om files afkomstig van de PC en aldaar gecomprimeerd met PKZIP, uit te pakken (ontzippen) op de ST. Dit programma is ook in staat om files te comprimeren (zippen) compleet met sub-directory structuren! Ook kunnen zelf uitpakkende files (en programma's) worden gemaakt.Het programma is ook oproepbaar vanuit commando-shells. (z/w)

A 546 STOS
Gebruikers van games of andere software die geschreven is in STOS Basic, hebben problemen als ze over gaan op een nieuwe versie van het operatingsysteem (TOS). Op deze disk staat een nieuwe loader, die het mogelijk maakt om nu ook oudere STOS-games op moderne ST's te draaien. Zelfs op de TT blijkt de meeste STOS software nu wel te lopen!

A 547 Games (kleur)
MYSTIC WELL is een game dat door twee spelers (elk met hun eigen joystick) gespeeld kan worden. Men gaat op avontuur en moet de wereld redden met behulp van een magiër, een priester en een krijger.

A 548
BACKUP: een simpel backup-programma voor de harddisk. Aan de hand van lijsten met wildcards kan men selectief te werk gaan. BILDEX: een accessoire om leuke patronen op het scherm op te bouwen als men even de computer aan zijn lot over laat. Voorkomt het inbranden van het beeldscherm. DG—TRIO: drie accessoires om de datum/tijd te zetten, telefoonkosten in het oog te houden en om de betekenis van de kleurcode van weerstanden na te gaan. DRVCORR: een correctieprogramma om een foutje te repareren waarvan men last kan hebben bij gebruik van een Quantum harddisk, ICD adaptor en TOS 1.2. GLIB: een C-Easy-Gem bibliotheek voor Turbo (Pure)-C gebruikers om simpel een grafisch interface te maken. MAUSWIN: een accessoire die ervoor zorgt dat steeds het venster dat zich onder de muispijl bevind actief gemaakt wordt. Dit kan handig zijn. MENUDLX: voor gebruikers van GfA Basic 3.x die wat ontevreden zijn over het simpele menu dat hun normaal ter beschikking staat is dit een oplossing.

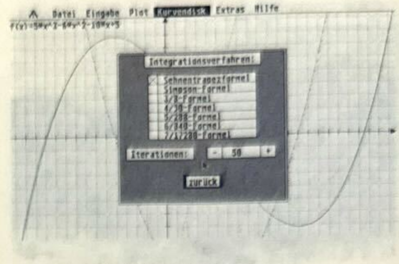
A 549 Astrologie
AD ASTRA is een programma om horoscopen te berekenen aan de hand van het geboortetijdstip. Er wordt rekening gehouden met de plaats van geboorte en eventuele zomer- en wintertijd via tabellen (alleen voor Duitsland aanwezig). De resultaten kunnen op zowel Epson- als NEC-compatibele printers worden uitgedrukt. Shareware. (z/w)

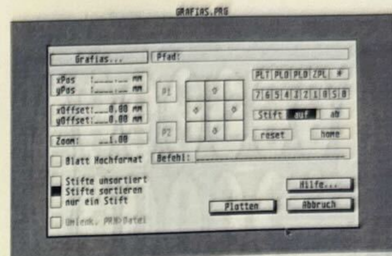
A 550 Games (z/w)
CIRCLE: een schuifspel waarbij men met delen van ringen werkt. Men moet ze op velden plaatsen en dan door verschuiving een aaneengesloten geheel krijgen. Er zijn allerlei onverwachte effecten zoals magnetische punten, afstotende stenen en teleportatie velden. NIBBLE: een variant van een 'snake'-game. Met de cursortoetsen bestuurt men een slang die door voorwerpen op te eten steeds langer wordt. Kom niet met je staart in de knoop!

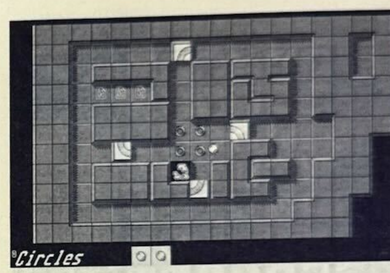
A 551 Utilities
BOOTMENU: met dit programma als eerste in de Auto-folder kan men de configuratie bepalen waarmee men opstart. Niet alleen de programma's in de Auto-folder en de accessoires op de boot-disk kunnen worden gekozen, maar ook de desktop.inf en newdesk.inf files en de eventuele assign.sys. CLOCKDRV: een multi-function utility voor het beschermen van het beeldscherm, het parkeren van de harddisks en het bijhouden van de datum-tijd. Tevens is er een driver voor een DCF-77 ontvanger van de precieze (atoom-) tijd. GROB: zet afbeeldingen in het .IMG format om tot GROB-files voor de HP-48-SX en omgekeerd. Ook Doodle- en Degas-plaatjes kunnen worden ingelezen. FUNKTIONPLOT: versie 1.5 van dit programma om funkties te plotten, nulpunten, extremen en buigpunten te berekenen. Het heeft een grafisch interface met veel manipulatie mogelijkheden. GRAFIAS: leest HPGL-commando's in en bestuurt een zelfbouwplotter via de Centronics poort. Er zijn aanpassingen mogelijk aan de hardware. STARTUP: versie 3.5 van dit programma om de boot-configuratie te kiezen. Zorgt ook voor GDOS-drivers en fonts.

A 552 Games en muziek
PUZZLE: men kan een afbeelding opdelen in talrijke puzzelstukjes van instelbare grootte. En dan maar puzzelen! (z/w). CLEVERSOUND: en accessoire die op de achtergrond X32 geluidsfiles kan afspelen. KLIMPER: een editor voor noten die heel geschikt is voor de gewone MIDI-gebruiker. Noten kunnen zowel via MIDI worden ingegeven als via het normale toetsenbord. De software is meer gericht op de weergave van geluiden dan op het netjes noteren van muziek in notenschrift. (Demo, z/w)

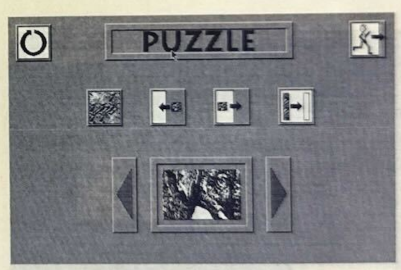
A 553 Games (z/w)
BUSManager: een management game (Duitstalig) waarin men moet proberen een busbedrijf rendabel te maken. Men moet slim gebruik maken van de wet van vraag en aanbod.


A 551 FUNKTIONPLOT

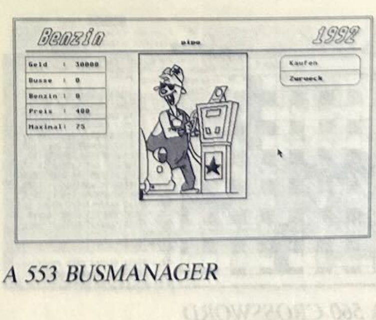

A 551 GRAFIAS



A 552 KLIMPER



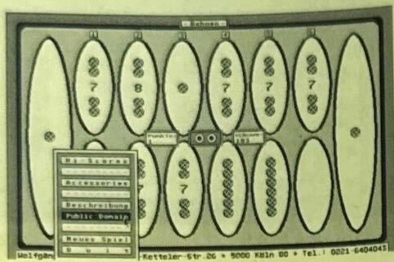
A 552 PUZZLE



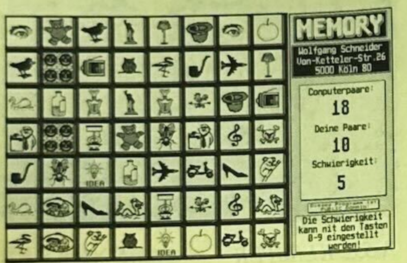
A 553 BUSMANAGER



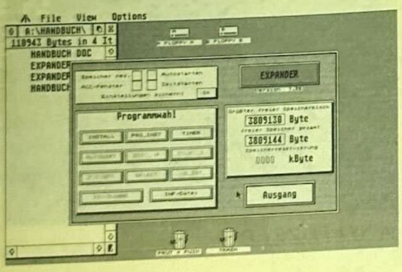
A 554 JENSEITS



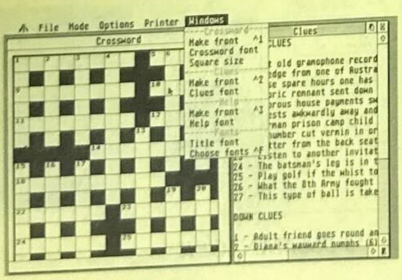
A 556 BOHNEN



A 556 MEMORY



A 558 EXPANDER



A 560 CROSSWORD

A 554 Games (z/w)
'Jenseits des Flusses' is een Duitstalig adventure game waarin men in een fantasierijke wereld een rol moet spelen. Men moet zijn eigen 'task-force' samen stellen en het onbekende land aan de overkant van de rivier betreden, alwaar vele avonturen te beleven zijn.

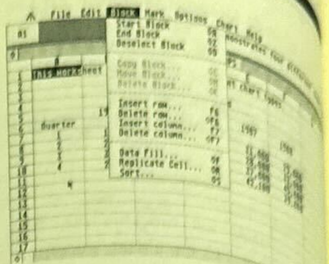
A 555 Databases
Op deze disk is een database-beschrijving opgenomen om te werken met literatuurverwijzingen. Men heeft wel Adimens 3.0 of 3.1 nodig.

A 556 Games (z/w)
BOHNEN: een variant van het bekende 'Awahri' spel met boontjes en kuiltjes. KNOBEL: een grote verzameling bord- en denkspelletjes met bijvoorbeeld Domino, Ishido, Kalah, Leblon, Master mind, Minen, Push Me, Puzzle, Quadrix, Reversi, Senso, Sokoban, Solitaire. WURFEL: werpt tot maximaal 6 dobbelstenen tegelijk met twee veelkantige dobbelstenen (2-99 kanten). MEMORY: een nieuwe versie van dit bekende spel. Er zijn 10 moeilijkheidsgraden.

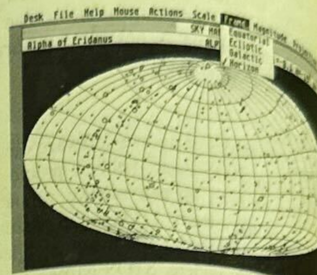
A 557 Games (z/w)
SWEEP-A-MINE: een versie van het spel 'MineSweeper'. Onder een aantal velden op het bord zitten mijnen verstopt. Men dient goed na te denken en veel geluk te hebben. PUZZ IT: kiest men de juiste stenen en verbindt men ze goed met elkaar, dan kan men door naar een volgend niveau (er zijn er 40). Het lijkt simpel, maar men moet terdege nadenken. SCHADIST: een strategiespel. Men moet zodanig met bouwstenen schuiven dat een kogel van het beginpunt naar het eindpunt kan rollen. BOXY-GAMBLER: een behendigheidsspel waarbij men als boxer van de ene hoek naar de andere hoek van de boxring moet zien te komen. SCHLOSS2: een klein Duitstalig tekst-adventure.

A 558 Utilities
EXPANDER: met behulp van deze accessoire kan men diverse GEM- programma's activeren. Wel moeten de programma's zich netjes gedragen, maar gaat het goed, dan kan men gelijktijdig op diverse programma's toegrijpen. Verder diverse utilities zoals: FCopy 3, SysInfo, Select, Eddy, AutoSort, Timer, TestMem.

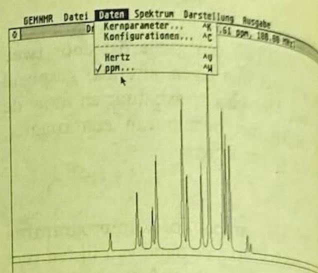
A 559 Financieel
CHARTS: een complex programma dat ontworpen is om de beurskoersen in de gaten te houden. Alle standaard methodes zijn aanwezig. De resultaten kunnen op vele manieren worden afgebeeld. (z/w). DYNA: speciaal gemaakt voor het beheer van aandelen portefeuilles. Men kan een inzicht in de huidige en toekomstige rijkdom krijgen. Werkt alleen met Duitse TOS. KALENDER: een kalender de rekening houdt met regionale en nationale feestdagen in Duitsland.



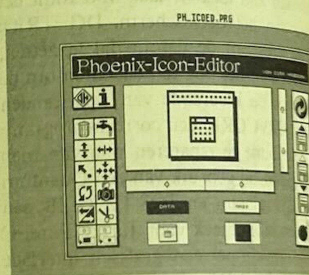
A 563 OPUS



A 564 SKYMAP



A 566 GEMNMR



A 567 PH-ICON EDITOR



A 567 DESTOP ICON EDITOR

A 560
CAL44: een soort agenda om afspraken (gebeurtenissen) bij te houden over diverse periodes. Zowel bruikbaar als ACC en TTP. CROSSWORD: een hulpmiddel voor het maken en oplossen van kruiswoordpuzzels. Maximale veldgrootte is 50 x 50.(z/w) IN-CONTROLL: een MIDI-manager die gebruikt kan worden om eigenschappen van apparatuur in te stellen die alleen maar via MIDI bereikbaar zijn. Functioneert ook als synth-editor en mixer voor 16 kanalen. Werkt als ACC of PRG. (kleur en z/w) MONO–EMU: heeft men een kleurenscherm, dan kan men met behulp van dit programma toch vele z/w programma's draaien. IMG–IDX: met dit programma kan men bijhouden welke IMG afbeeldingen men heeft en waar ze op staan. De resultaten kan men uitdrukken of op disk bewaren. COMPACT: print in zeer gecomprimeerde vorm directories uit. Geschikt voor inkjet-printers en Epson-compatibelen. TEL-DAT: een database die geschikt is voor namen, adressen en telefoonummers.

A 561 Games (z/w)
SPACEBALL speelt men met twee spelers of men speelt tegen de computer. Een soort basketball, maar dan tussen zwevende ruimtevaarders. (joystick)

A 562 Printen
Voor gebruikers van de HP Deskjet-printer. Drivers voor Calamus, Degas en WordPlus zijn aanwezig. Een programma om screendumps printen is aanwezig. Verder diverse programma's om de Deskjet in te stellen.

A 563 Database
ETIKET: een Nederlandstalige database die gericht is op het ordenen en bijhouden van adressen. De uitprintmogelijkheden zijn speciaal gericht op het printen van etiketten. OPUS: een spreadsheet met veel toepassingen. Grafisch goed verzorgd met de mogelijkheid om 'charts' te maken. Kan gebruik maken van GDOS. (shareware) (kleur en z/w)

A 564 Astronomie
SKYMAP: versie 1.03 van dit programma dat afbeeldingen geeft van de sterrenhemel. Een uitgebreide lijst met namen is aanwezig. Is traag in het berekenen. Verder op deze disk nog een speeltje voor de late avonden: HACKER in versie 1.03 is een Engelstalig adventure game zonder grafische afbeeldingen.

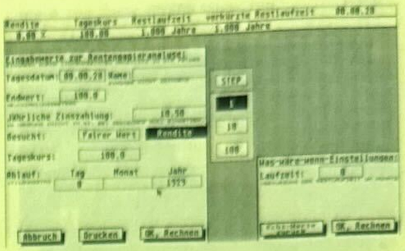
A 565 Utilities
Mega STE programma's. Vervallen wegens slechte werking.

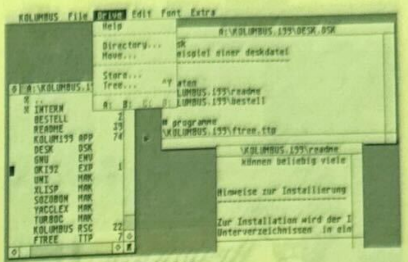
A 566 Fysica/Chemie (z/w)
FOURIER: door het sommeren van een aantal sinus-functies kan men elke gewenste (periodieke) curve samenstellen. Ook het omgekeerde is mogelijk: een signaal uitsplitsen tot een aantal simpele sinus-functies. Van een signaal ook het frequentie spectrum bepaald worden. GEMNMR: het simuleren van dynamische MNR-spectra. Deze software maakt het mogelijk om, rekening houdend met fysisch- chemische effecten, tijds- en temperatuurafhankelijke spectra na te rekenen. Grafieken kunnen geprint worden of als HP-GL-plotfile worden opgeborgen. (z/w)

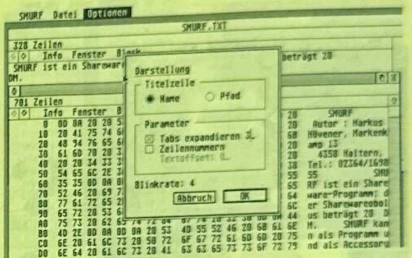
A 567 Utilities (z/w)
Op deze disk staan diverse icon-editors die werken met het Phoenix-Icon-Format zoals: PH-ICOED: voor het maken van icons die men in de database Phoenix kan gebruiken. GEMIC-ED: een editor voor het bewerken van icons zoals ze gebruikt worden voor de Desktop (32 x 32 pixels bij TOS 2.x en hoger) en de .RSC files (max 64 x 64). Iconen kunnen als C-source opgeslagen worden voor opname in eigen programma's en voor gebruik in RSC-construction sets. GM–ICED: een editor om muisvormen te maken. Zo kan men eigen zaken verzinnen zolang men maar 16 x 16 pixels gebruikt. Er kan ook een Omikron Basic source tekst aangemaakt worden. DT–ICED: een editor die er voor dient om Desktop-icons te maken en te bewerken. Zeer geschikt voor gebruikers met TOS 2.0x en hoger. KEKDOSE: bekijk de inhoud van de cookie-jar. De inhoud van algemeen bekende cookies worden geïnterpreteerd in begrijpelijke vorm. 16–MHZ–C: met dit programma in de Auto-folder kan men direct de STE op 16 MHz zetten. SCR–SAVE: dumpt een screen naar schijf. DIGI–UHR: de tijd rechts boven op het beeldscherm WIN–UHR: een klokje (met wijzers) dat de tijd in een venster weergeeft.

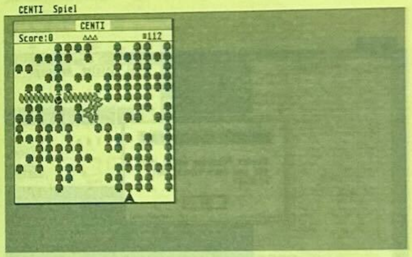
A 568 Financieel (z/w)
M–BOERSE: voor het beheer van allerlei waardepapieren zoals: zero-bonds, opties, aandelen, floaters enz. LIQUIDAT: een programma voor Duitse huisartsen om te zorgen dat de afrekeningen op tijd en met de juiste bedragen verzonden worden. NAEHR-WERT: het bepalen van de voedingswaarde van een maaltijd. Men kan van 12 verschillende chemische stoffen de hoeveelheid bepalen (vitamines, mineralen, cholesterol e.d). (Duitstalig)

A 569 Utilities
KOLUMBUS: een pakket dat bestaat uit editor, shell, make-utility, commandline interface, on-line help, sortering, datamanager en nog veel meer. (z/w) FINDER: hiermee kan men in teksten zoeken naar zinsnedes. Werkt zowel als prg als acc. POINTER: hiermee kan men getallen vanuit het ene getalsysteem overzetten naar een ander. SHAKE: een accessoire om de fysische volgorde van files in een folder te veranderen. SMURF: een programma om op een laag niveau in files te kijken. De inhoud van sectoren wordt zowel als tekst als in hexadecimale vorm weergegeven. COOKIE: een setje met functies voor Turbo-C gebruikers voor het gebruik van de cookie-jar. FOLDER-CLEAR: tijdens het opstarten kan men beslissen of folders (alsnog) geleegd moe-


A 568 M-BOERSE


A 569 KOLUMBUS


A 569 SMURF


A 570 CENTIPEDE


A 570 MINEX

ten worden. 16MHZ: schakelt een Mega STE direct op de hoge snelheid.

A 570 Games
MINEX: men moet zijn weg door een mijnenveld banen. SPY: een variant van het bordspel 'Scotland Yard'. In een speelveld van 10 x 10 moet men spionnen gaan zoeken. Zeer lastig. (kleur) TICTAC: een tik-tak-tor versie. Zeer eenvoudig (lijkt het). SAISHO: men moet binnen een beperkte tijd een aantal stenen verplaatsen. Twee spelers spelen tegen elkaar (z/w). CENTI: een variant op het bekende 'Centipede' dat ook wel 'snake-game' genoemd wordt. Deze versie heeft ook elementen in zich van 'Space Invaders' (z/w).

A 571 Games (z/w)
ZX81: een emulator voor de bekende ZX-81 computer. In deze uitvoering met Duits toetsenbord. Zeer veel spelletjes zijn op deze disk aanwezig.

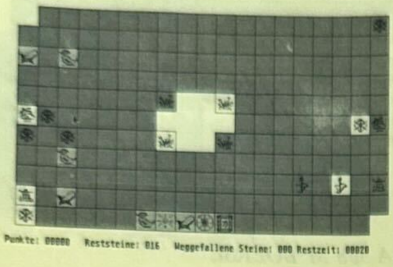
A 572 Games (z/w)
TI-QUIZ: een vraag en antwoord spel in het Duits. Zeer veel vragen op de gebieden chemie, techniek, literatuur en muziek. BURGEN: veertig nieuwe burgten voor het spel 'Ballerburg' op PD- disk A 42. SCHA-DIST: een spel waarin een kogel over het speelveld rolt. Men moet zelf het speelveld veranderen om de kogel vrijbaan te geven.

A 573 Educatie
BRAINWAVE: een universeel leerprogramma, dat naar de wens van de gebruiker uitgebreid en aangepast kan worden. Er zijn al enkele thema's aanwezig (in het Duits). (z/w en Falcon).

A 574 Games (z/w)
EUROPA: een strategiespel waarin men anno 2053 de macht in Europa dient te veroveren. MINENFELD: een spel met een mijnenveld. MASTERMIND: een uitgebreide variant van dit bekende spel. ADAROD: lijkt erg veel op het bordspel 'Dorada'. HANGMAN: een variant op het bekende 'HangMan'. MERKMAL: een variant op het overbekende 'Memory' spel voor twee personen. Men kan ook tegen de computer spelen.

A 575 Games
BALLS: een Arkanoid variant. Men moet met een stuiterende bal een muur afbreken. (z/w). CONQUERER: een vechtspel waarin groepen krijgers een slag uitvechten. Maximaal 6 spelers. (kleur). WURM: een 'Snake' variant. Een worm kruipt over het speelveld en wordt steeds langer. Eigen speelvelden zijn te maken. (z/w)

A 576 Diversen
PROJECTOR: het afbeelden van Mandelbrodt grafieken. (z/w en Falcon). POLYREG: het afbeelden van meetgegevens en het fitten van een n-de graads polynoom. Handig voor techici. C-COMPLEX: een bibliotheek met functies voor het gebruik van complexe getallen in Pure-C. W2WP: converteert teksten die



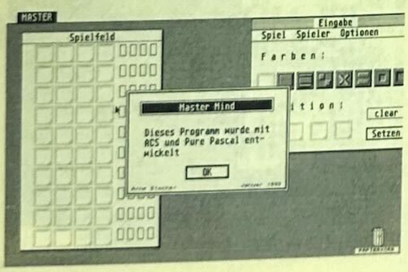
A 570 SAISHO



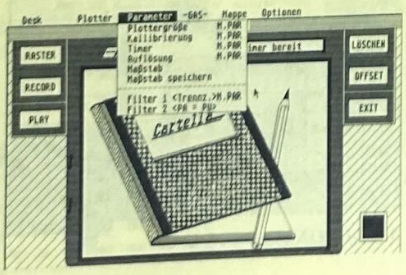
A 573 BRAINWAVE



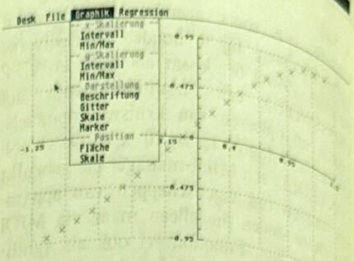
A 574 EUROPA



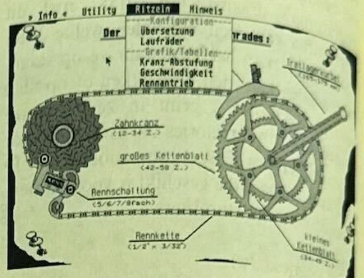
A 574 MASTER MIND



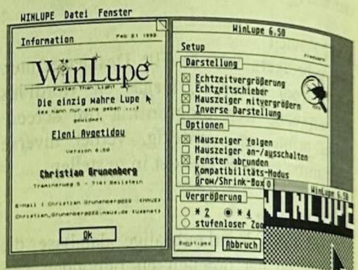
A 576 CARTELLA



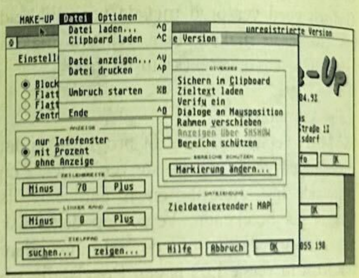
A 576 PROJECTOR



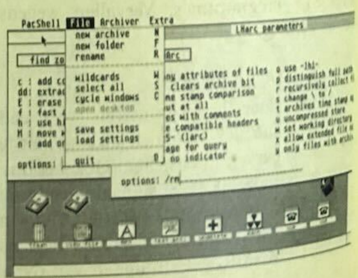
A 577 RENNRAD



A 578 WIN-LUPE



A 579 MAKE-UP



A 579 PACSHELL

gemaakt zijn met Microsoft WORD (RTF-formaat) naar het FW+ format. CARTELLA: met deze software kan men een file in HPGL-formaat laten uittekenen op een zelfgebouwde plotter. (z/w)

A 577
GLASNOST: een verzameling TTP's die de gebruiker in staat stellen om elke aanwezige file van een nadere toelichting te voorzien. Alleen bruikbaar via een command-interface. ELT: een tekst-editor die wat primitief oogt kwa gebruikersinterface. Is niet GEM-conform geprogrammeerd. (z/w). BERUF: een database met meer dan 150 verschillende beroepen. Kan handig zijn als men een beroepskeuze gaat maken. (Duits) (z/w). RENNRAD: een programma om uit te zoeken wat het beste verzet is bij racefietsen met 5 of 7 versnellingen.

A 578
WINLUPE: het ultieme beeldscherm vergrootglas. Men kan de vergroting staploos instellen en het vergrote beeld staat in een venster. Het is geheel volgens de regels geprogrammeerd, dus is ook bruikbaar onder MultiTOS. Zeer veel instelbare parameters, zodat iedereen het aan zijn behoefte en gebruik kan aanpassen. Ook geschikt voor de Falcon.

A 579 Utilities
1WP2FAX: maakt van een FW+ tekstfile een IMG-beeld dat door de meeste Fax-programma's verzonden kan worden. 1ST–SHELL: een programma om de samenwerking tussen Tele- of Junior-Office en 1WP2FAX te vereenvoudigen. GDOS2FAX: zet GDOS-files (GEM Meta-files) om tot een format dat 1WP2FAX weer kan verwerken. MAKE-UP: deze software is in staat om kale ASCII-teksten te editen. Een hoop regelmatig verrichte handelingen kunnen automatisch gedaan worden. PACSHELL: een shell om makkelijk te werken met al die soorten gecomprimeerde files zoals .ZOO, LZH, ARC, ARJ, ZIP, SFX enz. Er zijn routines aanwezig om van archieven de inhoud te lezen. Werkt ook onder MultiTOS. (z/w). PINHEAD: een utility om de programma's in de AUTO-folder en de accessoires snel af te werken tijdens het opstarten.

A 580 Games
TEGENLAND is een Nederlandstalig tekstadventure dat door de auteurs van het eerder verschenen 'Ring van de Hoop' (op PD disk A 65) is gemaakt. Het programma kent meer dan 150 uitgebreid beschreven locaties en 70 voorwerpen. Een goed niveau kwa sfeer, verhaal en humor. (kleur en z/w)

A 581 en 582 Games
MEMORY is een bekend geheugenspel dat in deze implementatie in 256 kleuren werkt op de Falcon. (2 disks)

A 583
OEKOPLAN: berekening van de optimale plaatsing van planten en voedingsgewassen in de (volks)tuin. Er wordt goed rekening gehouden met de eigenschappen van de diverse gewassen zoals groeisnelheid, oogsttijd en onderlinge wind- en zonbescherming. OEKO-EDIT: een editor om de invoerfiles voor Oekoplan samen te stellen.

A 584 en 585 Games (kleur)
ESCAPE: een zeer snel schietspel met ruimteschepen en ontsnappingen door grottenstelsels. (ST, TT en Falcon, joystick)

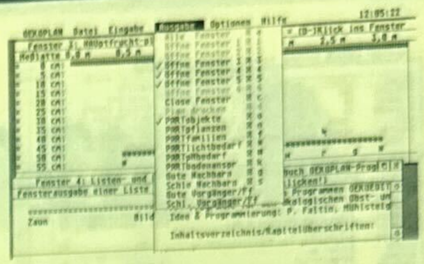
A 586
LUEBKE: een automatisch vertaalprogramma voor Engelse teksten naar standaard Duits. Levert soms verrassende resultaten. ALICE: een editor voor simpele taken. Ook werkend onder MultiTOS.

A 587 Games
CENTI: een snake-game waarbij de steeds langer wordende slang in stukken moet worden geschoten. PRINTER: het uitprinten van ASCII teksten op de HP DeskJet. DOMINO: een versie van het bekende domino spel. (z/w) SINUS: een functie-plotter voor sinus curves. Handig voor scholieren. (z/w) TRON: een spel waarbij twee tegenstanders racen met 'light-cycles' die een dodelijk spoor achter zich laten. ICONEER: een icon-editor voor gebruikers van Phoenix (database).

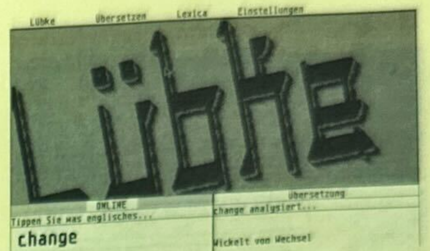
A 588 Printen
IDEALIST: een zeer bruikbaar programma om teksten uit te drukken. Talrijke instellingen en mogelijkheden. Deze versie 3.3 is verder uitgebreid dan versie 2.0 die te vinden is op disk A 308.

A 589 t/m 594 Astronomie
SIDUS ASTRUM: een volledig herbewerkte versie van dit astronomieprogramma dat reeds eerder op de disks A 533 en 534 te vinden was. Maar nu tevens met zeer veel data over sterren en objecten aan het firmament. Sidus Astrum kan sterrekaarten op vele manieren weergeven.

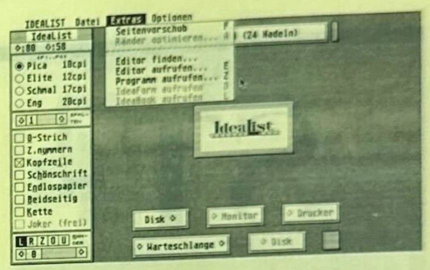
A 595 Diversen
INIT: zend bij het opstarten via de diverse poorten data naar de buitenwereld. Kan gebruikt worden om printers, modems enz. te initialiseren. SHOWIMAGE: een utility om teksten en beelden te tonen. Vervangt de bekende show/print/cancel van de desktop. MINICALC: een utility om een kleine handige zakrekenmachine na te doen. Met programma- (source-)tekst in Pascal. T-KALENDAR: een kalender om termijnen, afspraken enz. in te noteren. Er zijn alarm-, attentie- en wekkerfuncties aanwezig. TERMINE: een compacte kalender om verjaardagen, ATV-dagen, feestdagen enz. in te noteren. TT-DESK: men kan de desktop van TOS 2.0x6 en 3.x een stuk verbeteren en handiger te bedienen maken. Menu-shortcuts en grotere



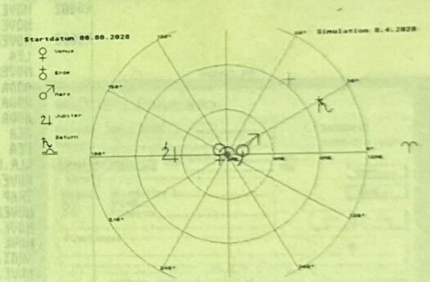
A 583 OEKOPLAN



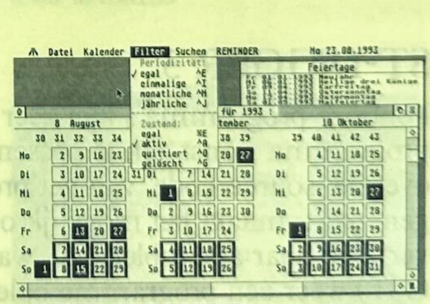
A 586 LÜBKE



A 588 IDEALIST



A 589 SIDUS ASTRUM



A 595 T-KALENDER



A 596 HH-BUCH+

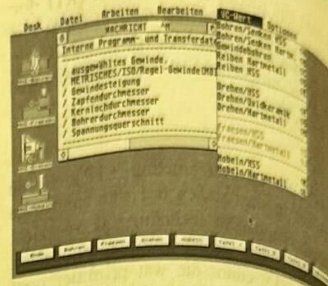


A 597 EASYDAT

iconen zijn b.v. mogelijk. DISKLIST: maakt een database van de inhouden (filenamen) van floppy disks of partities op harddisks. GD-FLAG: zet de bitjes in programma-headers zoals de fast-load, fast-RAM voor TOS en privat, global, super voor MultiTOS. DESKJET: HP Deskjet printerdrivers voor First Word Plus en Edison. Met uitleg en voorbeelden. KICKDJ: brengt de HP DeskJet op gang als men die later heeft aangezet dan de computer.

A 596 Databases
HH-BUCH PLUS: een klein maar fijn programma om de boekhouding te voeren over het huishoudgeld. (shareware) A-MANAGER: een simpele database voor geluidsdragers.

A 597
EASYDAT: een database die veel lijkt op 'GO!' (Amiga) en geen gebruik maakt van menu's maar alles in dialogen doet. Soms is dat handig en soms niet. HNZ: een modulair opgebouwd programma voor de metaalbewerking (boren, freezen, draaien). Voorzien van vele gegevens en tabellen met materiaaleigenschappen en veiligheidsmarges.

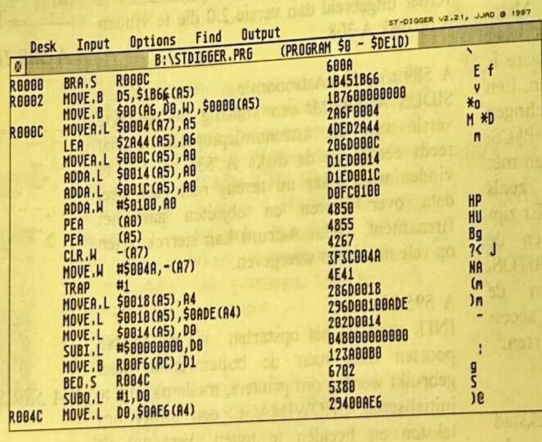


A 597 HNZ

A 598 Games
Fürsten der Finsternis: een nieuw rollenspel adventure dat gemaakt is met de HAR generator. (Duitstalig)

A 599 Games (kleur)
MC–WALL: 'Walls of Illusion' is een Duitstalig rollenspel dat zich afspeelt in ondergrondse gangen (Dungeons-achtig).

ST- DIGGER 3



ST-DIGGER 3:

Foutloze programma's zijn zeer zeldzaam, en ook komt het voor dat men een gekocht programma wenst aan te passen aan persoonlijke wensen. Meestal heeft men niet de beschikking over de 'source-code' van het programma. Deze disassembler, die interaktief werkt en labels genereert, maakt het mogelijk om de voor mensen onbegrijpelijke machine instructies terug te vertalen naar assembler taal, waarna de (veranderde) source met behulp van een assembler (b.v. GST) weer een programma oplevert.

ST-DIGGER Fl 45,- voor abonnee's of Fl 60,- voor niet-abonnee's.

PROGRAMMEREN B

B 141 Utilities
ARROWFIX: versie 1.3 van dit programma om de drie fouten van de 'WM-Arrowed' message onder GEM 3.2 (TOS 2.06 en 3.0x) te patchen. GEMRAM: verplaatst de code van GEM vanuit ROM naar RAM. Dit programma moet wel voor elke TOS-versie apart worden aangepast. HOWFAST: een programma dat precies meet hoe snel de I/O (floppy en harddisk) is tijdens normaal gebruik. MENU DELUXE: een verbeterde uitvoering van de menu-software 'Menux' die bij GfA Basic versie 3.x wordt meegeleverd. REMOTE: een goedkope manier om de ST op afstand te besturen. SEEKUP: schakelt de step-time van de floppy terug voor TOS 2.06. TOSCRC: berekent de 16-bit checksums voor TOS versies (hoger dan 2.0) die in Eprom worden geplaatst. Werkt voor de TT (512 Kb, 32 bit) en ST (256 Kb, 16 bit). WINNI: een experimenteerprogramma om het gedrag van GEM bij 'events' na te lopen. SHBUF: vergroot de 4 Kb GEM buffer die gebruikt wordt voor de NewDesk.inf file tot 32 Kb.

B 142 Programmeren
ALLOCMEM: een accessoire die men kan gebruiken om te voorkomen dat een applicatie al het vrije geheugen claimt. LOGO: een reeds lang bestaande programmeertaal die zeer geschikt is om kinderen op een didactisch verantwoorde manier kennis te laten maken met het programmeren van computers. Voor deze taal zijn vele Nederlandstalige boeken en lesprogramma's te koop. Deze versie van LOGO is wel Engelstalig.

B 143 C cursus
De taal C is niet makkelijk om te leren en er is heel wat oefening nodig om je vlot te kunnen uitdrukken in deze taal. Op deze disk staat een uitgebreide Engelstalige cursus. Ook zijn er vele leerzame voorbeelden (C-source teksten) bij deze cursus.

B 144 TeX-Cursus
Dit is de tweede disk behorende bij de cursus TeX in dit blad. Op deze disk is een MetaFont versie te vinden om zelf letters mee te maken. Het eerste deel (met TeX) is te vinden op disk B 118.

B 145 t/m 149 GNU C++
Op deze vijf disks is een werkende versie te vinden van het GNU C++ pakket, geporteerd naar de ST. Men heeft 2 Mb aan geheugen in de ST nodig en 10 Mb op de harddisk. Op disk B 129 is een cursus C++ te vinden.

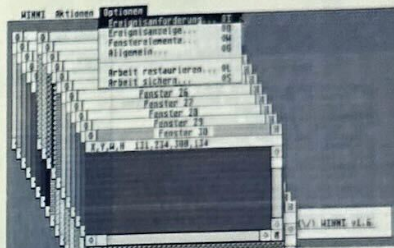
B 150 t/m 161 GNU C++
Alle sources van het GNU C++ pakket zijn op deze disks (12 stuks) aanwezig als gecomprimeerde .ZOO files.

B 162 Programmeren
Wega Light is een verzameling sources voor gebruikers voor gebruikers van Pure (Turbo)-C om GEM-conform te programmeren.

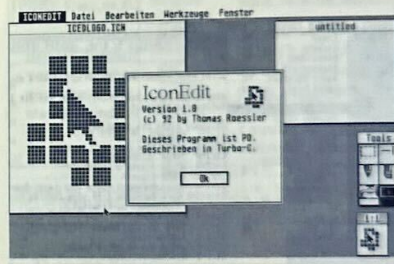
B 163 t/m 167 GNU EMACS
Op deze 5 disks staat de volledige versie van de GNU-editor en programmeeromgeving die veel in de UNIX omgeving wordt gebruikt. Koppeling aan allerlei programmeertalen, ingebouwde Lisp-interpreter, Online handboek, aanpasbaar aan de eigen wensen, enz.

B 168 Utilities
FARBZEIG kan gekleurde afbeeldingen (.NEO en .PI1) omzetten in een grijstintenbeeld. ICONEDIT: een icon-editor die op een handige wijze de mogelijkheid geeft om ikonen te maken en te veranderen. LSTtoDFN: Met behulp van DRI RSC 2.1 kan men LST files maken voor GfA Basic. Files kunnen worden omgezet tot DFN-files. MADRESS: een handig adressenboekje in de computer. De implementatie maakt gebruik van flying dials, scrapboard en toetsbediening. Met import- en export- mogelijkheden. PARSER: heeft men een computertaal gedefinieerd aan de hand van een BNF-beschrijving (Backhaus-Naur Form), dan helpt dit programma bij de constructie van een bottom-up parser. RSC2ASM: heeft men een grafisch interface gemaakt (RSC), dan kan het in het programma opnemen, zodat geen aparte RSC-file nodig is. De output is in assembler. SCRSHOOT: om het beeldscherm als IMG of ICON naar disk te schrijven. TURNIMG: hiermee kan een IMG beeld 90 graden gekanteld worden.

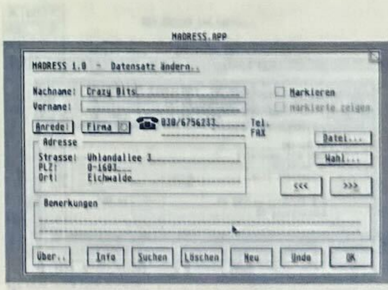
B 169 PERL
Op deze disk is een implementatie te vinden van de programmeertaal PERL. Er zijn versies voor TOS en MiNT. Tevens op deze disk een handboek, enige bibliotheken en C-sources om een eigen implementatie te maken. Zie ook disk B 123.



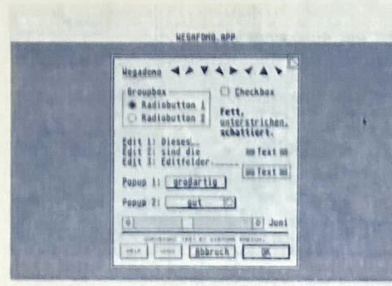
B 141 WINNI-WINX



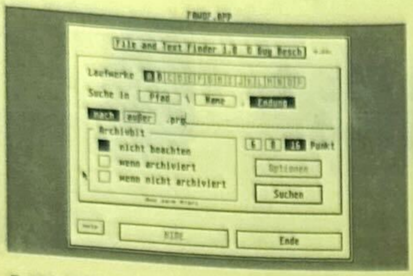
B 168: ICONEDIT



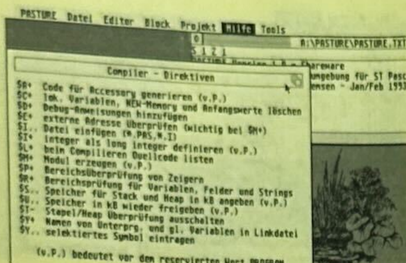
B 168: MADRESS



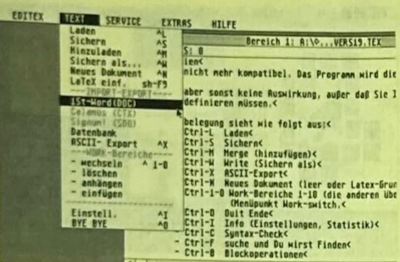
B 170 WEGA



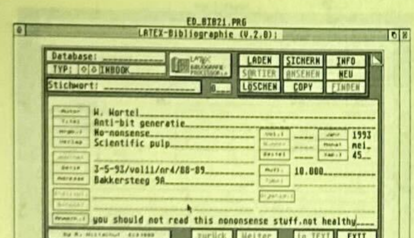
B 172 FAWOF



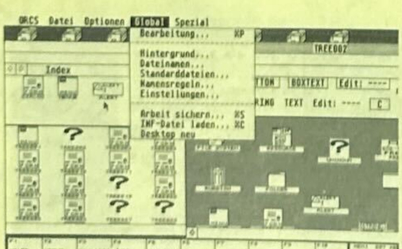
B 172 PASTURE



B 173 EDITEX



B 174 ED-BIB



B 175 ORCS

B 170 Programmeren
WEGA Developer Kit is een fijne hulp als men in Pure C programmeert. Er zijn eigen functies (form–do, obj–edit, form–button enz.) aanwezig waarmee men flexibele interfaces kan maken. Werkt men in de 16-kleuren modus, dan zijn ook 3D-look- alike objecten mogelijk. Er is 2 Mb opslag op de harddisk nodig.

B 171 Utilities
OMI–TOOL: een programma om te helpen bij het programmeren in Omikron Basic. Bevat talrijke handige functies, lijsten om zaken na te zoeken enz. (z/w). WüLMAUS: een programmma (ook als acc. bruikbaar) dat teksten op het scherm kan zetten (FW+ en ASCII) en folders kan afzoeken naar een file. Ook kunnen meerdere teksten worden afgezocht naar zinsnedes. Twee teksten kunnen met elkaar vergeleken worden.

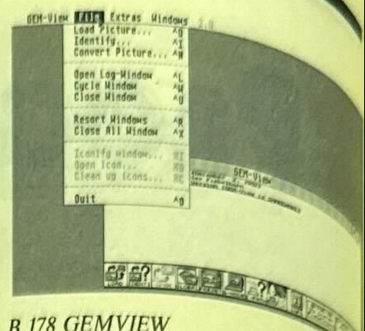
B 172 Diversen
FAWOF: het opzoeken van een file op de harddisk en vervolgens het opzoeken van zinsneden. PASTURE: een desktop met editor voor gebruikers van ST-Pascal Plus (CCD). LATEX-ONL: een macro-pakket voor gebruikers van LaTex. Men moet wel beschikken over het 1ST-Guide Hypertext-achtige systeem. DESKTOP: een programma om bij het opstarten te switchen tussen verschillende desktop.inf of newdesk.inf files.

B 173 TeX
EDITEX: een editor die zeer geschik is om teksten voor LaTeX gebruikers in te typen. Import van First Word Plus documenten is mogelijk en export als ASCII-tekst. Kan als editor in de TeX-shell gebruikt worden. Bevat zeer veel fraai bruikbare functies. (z/w en Falcon)

B 174 TeX
ED-BIB: een database voor literatuur die de uitvoer in een BibTeX compatibele vorm kan afleveren. Op deze manier kunnen LaTeX gebruikers zeer simpel hun literatuurbestand aanvullen of wijzigen. (z/w en Falcon)

B 175 Resources
ORCS: Otto's Resource Construction Set stelt de gebruiker in staat om eigen resource files interactief samen te stellen. Het resultaat is bruikbaar om in sources van GfA-Basic, Pascal, C, Modula, Fortran en Assembler in te voegen. In deze PD- versie maar met beperkte handleiding en voorbeelden. Enige eigenschappen: resources max. 64 Kb lang, alle flags en states van objecten zijn in te stellen en een icon-editor is aanwezig. (shareware)

B 176 Multitasking
Op deze disk een aantal nagenoeg onontbeerlijke utilities om het werken met MultiTOS aangenaam te maken. Er is op de disk een uitleg aanwezig.



B 178 GEMVIEW

B 177 Utilities
Meer algemene utilities die ook bruikbaar zijn onder MultiTOS. ASSIGN: de Assign.sys file (GDOS) op een makkelijke manier samen te stellen. CPXEN: een grote verzameling CPX-modules die vooral leuk zijn zoals MasterMind, Puzzle, Solitaire of handig zoals DiskFree, BootReg en MonoLupe. FFF: Fast File Finder om op te zoeken waar een file verblijft. MTOS-ACC: een programma om het mogelijk te maken om andere programma's op te starten als accessoire. Vooral bruikbaar onder MultiTOS.

B 178 Utilities
GEMVIEW: een shareware programma dat in staat is om vele soorten afbeeldingen (formaten zoals IMG, PI3, GEM, IFF, RSC enz.) op het beeldscherm te plaatsen. Dit programma kan ook afbeeldingen in kleur omzetten en op een z/w scherm tonen. Men kan ook tekstfiles bekijken (ASCII, Wordplus). Installatie als 'viewer' is mogelijk onder MultiTOS.

B 179 TeX
MUSICTEX: Op deze disk zijn de aanvullingen, handleidingen en verbeteringen te vinden van het MusicTeX macro-pakket dat al eerder op disk B 82 te vinden was. Tevens op deze disk de Meta- Fontbeschrijvingen van alle muziektekens. ST–M2TEX: een pakket van H.J.P. Kuyens om MIDI-files om te zetten tot TeX tekstfiles die door het pakket MusicTeX uitgeprint kunnen worden. Het pakket is nog in ontwikkeling.

B 180 TeX
Op deze disk een groot aantal kant en klare fonts voor beeldscherm, printer enz. (.PK fonts) voor de MusicTeX software (disk B 179).

B 181 Programmeren
VICI: een interpreter voor de complete 'Eiffel' taal, versie 2. Met diverse demo programma's. Men heeft wel een apart lesboek nodig. Deze taal is object gericht en lijkt veel op 'Simula'. GfA–UTIL: diverse kleine routines voor GfA Basic 3.x zoals flying dials, inlezen grafische afbeeldingen, shells enz.

B 182 TeX
TeXsis is een pakket dat als alternatief voor LaTeX gebruikt kan worden en dat (plain) TeX ongewijzigd laat.

GRAFISCH C

C 72 Tekenen (kleur)
CRACK ART: een tekenprogramma in kleur (low res) met alle normale tekenmogelijkheden en nog veel meer. Animatie is mogelijk.

C 73 Tekenen (z/w)
LDP: Laser Design Pro is een tekenprogramma dat niet alleen de normale tekenfuncties bevat, maar ook nog een hoop extra's zoals conversies van beeldformaten, dia-show met overgangen, GEM- en Signum fonts, 3-D functies e.d.

C 74 Plotten
GNU-PLOT: een zeer uitgebreid programma om meetgegevens te plotten. Ook wiskundige functies zijn mogelijk. Het systeem werkt met commando's en plot naar een virtuele 'LaTeX'-terminal. Gebruikers van TeX kunnen drukklaar materiaal maken. Een harddisk is nodig. Het interface (commandogericht) is nogal Spartaans.

C 75 Grafisch
ROYAL PAINT: een simpel tekenprogramma dat in 16 kleuren werkt (ST low res) en over diverse kwastvormen beschikt. Ook een spuitbus is aanwezig. (kleur). SLACK: een tekenprogramma met vele gereedschappen. Men kan zowel met z/w als met kleurenplaatjes werken. Een bijzonderheid is dat kleurenbeelden ook op het z/w scherm getoond kunnen worden (in grijstinten natuurlijk). VEC-WORK: een programma voor het maken van letters en schablonen. Zo kan men met behulp van een snijplotter eigen plakletters maken.

C 76 Beeld en geluid
DIASLIDE: een programma om een diashow af te draaien. Er zijn vele overvloeiers mogelijk tussen de opeenvolgende beelden op het scherm. Men kan eigen effecten ontwikkelen (en bewaren voor later gebruik). MIDSCAN: het beheer en het editen van MIDI-files op laag niveau (bytes). Bestaande files kunnen veranderd worden en men kan files van een aangesloten MIDI-apparaat ontvangen. (z/w)

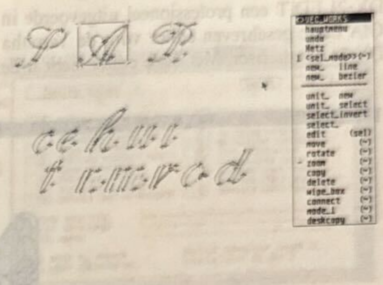
C 77 t/m 79 Printen
Op deze drie disks zijn een aantal PostScript-fonts te vinden die bruikbaar zijn voor het GHOSTSCRIPT pakket op disks A 496 t/m 498. Onder andere zijn enkele analogons van bekende fonts aanwezig zoals Helvetica, NC-Schoolbook, Times en Chancery. Alle zijn in de versies bold, italic en roman beschikbaar.

C 80 Tekenen (z/w)
PAINTSHOP+ is een tekenprogramma met zeer veel mogelijkheden en gereedschappen om uit de vrije hand te tekenen. Ook zijn er functies voor spiegeling, rotatie enz. Natuurlijk kan men gemakkelijk cirkels, rechthoeken enz. maken.

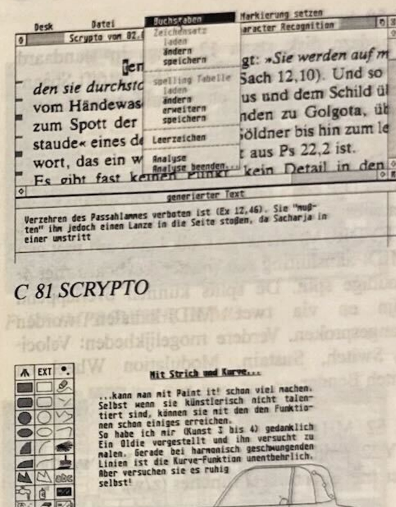
C 81 Tekstherkenning
SCRYPTO: een programma voor tekstherkenning (OCR) dat gebruik kan maken van .IMG files. Zo kan deze software herkennen welke teksten zijn ingescand. De resultaten worden als ASCI-file weggeschreven. Het is mogelijk om de software aan te leren letters te herkennen. Men heeft minimaal 2 Mb geheugen nodig en een z/w scherm.

C 82 Tekenen
PAINT IT is een z/w tekenprogramma dat werkt op schermen met 640 x 400 pixels. De software is niet geschikt om technische tekeningen te maken, maar een schetsje uit de losse hand tusssen de bedrijven door is heel goed mogelijk. Er is een module aanwezig voor animatie en diashow. Tevens zijn er mogelijkheden om kleurenbeelden om te zetten tot z/w plaatjes.

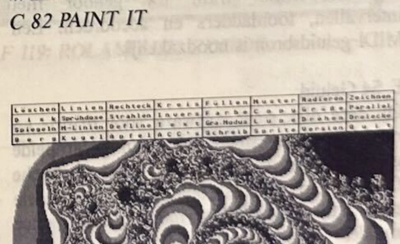
C 83 Grafisch (z/w)
BRONTO: een verhaal in stripvorm over een kleine dinosaurus. Leuk gedaan. (Duits). MINI-MAL: een z/w tekenprogramma, geschreven in GfA-Basic. Bevat alle normale tekenfuncties die men kan verwachten. Tevens is er een sprite-editor, een fractal-generator en de mogelijkheid tot projectie op kegelsneden. IC-BILDER: een aantal afbeeldingen (in IMG-formaat) van IC-configuraties met aansluitingen. Heel bruikbaar als men de database Phönix heeft.



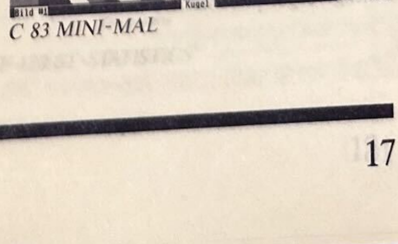
C 75: VEC-WORK



C 81 SCRYPTO



C 82 PAINT IT



C 83 MINI-MAL

MUZIEK D

D 07
Gedigitaliseerde geluidsopname van Michael Jackson (The way you make me feel).

D 08
DX-21 EDIT: een professioneel uitgevoerde in GfA Basic geschreven editor voor de Yamaha DX-21 synthesiser. Met deze editor hebt u de mogelijkheid omde banken van de Dx-21 geheel grafisch met de muis te editeren.

D 09
D50: diverse sound-files voor de D 50 synth.

D 10
The Only Way Up: gedigitaliseerd muziekstuk.

Kleur, maar werkt zonder plaatje ook in z/w.

D 11 Geluid
DMA-Sound: op de STe en de TT kan men samples in het STE-format (.SND files) afspelen.

MIDI E

E 50 Songs
Op deze disk staan 12 songs in standaard MIDI-formaat (.MID files). Het betreft Spaanse, Mexicaanse en Zuid-Amerikaanse melodieën.

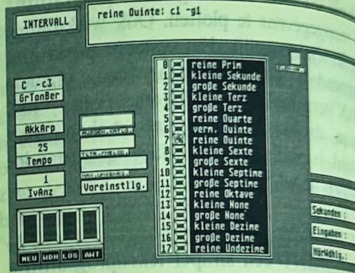
E 51 MIDI
GP8ED: een editor met soundbanks en patches voor de GP8 'gitaar' van Roland. KEYDRUM: maakt van elk keyboard met een MIDI-aansluiting een master-keyboard met 4-voudige split. De splits kunnen overlappend zijn en via twee MIDI-kanalen worden aangesproken. Verdere mogelijkheden: Velocity-Switch, Sustain, Modulation Wheel en Pitch Bender.

E 52 MIDI
SY22: editor voor de Yamaha SY22 synthesiser met enorm veel functies (z/w).

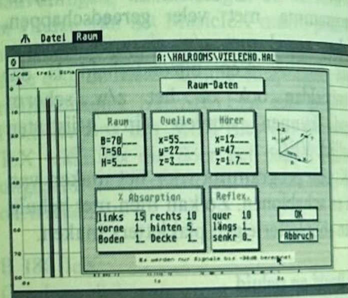
E 53 MIDI (z/w)
MEMO: zoekt een bijpassende beroemdheid of gebeurtenis bij een persoon en zijn verjaardag. LISTLESS: train uw gehoor met intervallen, toonladders en accoorden. Een MIDI-geluidsbron is noodzakelijk.

E 54 Geluid
Op deze disk staat software voor drum- en ritme-generatie met behulp van gesampelde geluiden die voldoen aan mathematische functies. Op deze disk ook uitleg over theorie en praktijk. SAMPLER: maakt geluiden door middel van wiskundige formuleringen. Men kan complete toonladders maken. DRUMMER: software om geluiden af te spelen. Men kan kant en klare songs maken die bestaan uit samengevoegde patronen. De nodige knip- en plakfuncties zijn beschikbaar. HALL: een programma om muziekruimtes te simuleren. Zo kan men horen hoe b.v. een snare-drum klinkt in een kale gang.

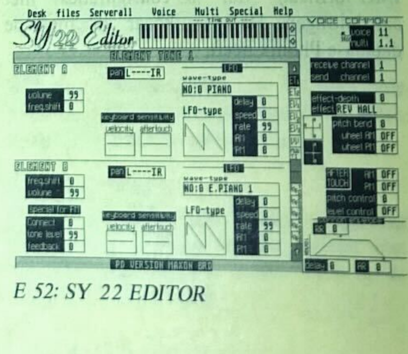
E 55 Utilities
Op deze disk een aantal utilities die bruikbaar zijn voor gebruik met Cubase. Er zijn aangepaste drumsets aanwezig voor o.a. MT32, K1, Korg M1, Yamaha RX 5, 7 en 8 en SY 22, 22, 77. Verder een aantal kant en klare mixen en IPS-modules.



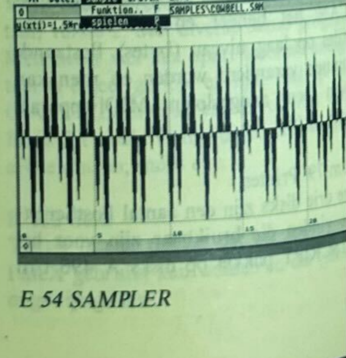
E 53: LISTLESS



E 54 HALL



E 52: SY 22 EDITOR



E 54 SAMPLER

DIVERSEN F

F 116 Turbo-C Demo
Deze demo-versie van TURBO-C, dat inmiddels in een sterk verbeterde en aangepaste versie onder de naam Pure-C te koop is, werkt volledig. Op deze disk zijn niet alle bibliotheken aanwezig, en ook kunnen er maar kleine programma's gecompileerd worden.

F 117 MIDI-Demo
IMPROVISER 1.4 demo: het leren en oefenen van improvisaties. De nodige ondersteuning wordt gegeven (melody line, bass, drums, harmony enz.).

F 118 Educatief (kleur)
Karel in de Kolossale Kelder. Een demo-versie van dit opvoedkundig verantwoorde programma voor kinderen en verstandelijk gehandicapte volwassenen.

F119 Midi (z/w)
Editor voor de Roland E 70 synthesizer die een volledig gebruik van alle functies maakt. Men kan veel informatie op het beeldscherm oproepen. (demo)

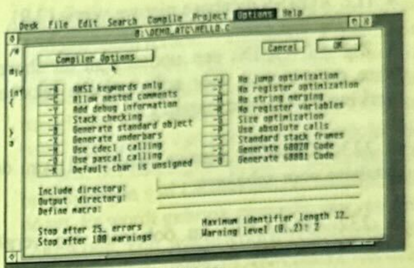
F 120 Statistiek
ST-STATISTIEK Demo versie. Er zijn zeer veel statistische testen mogelijk en ook een paar wiskundige standaard handelingen zijn uit te voeren. (z/w)

F 121
FALCON MAGAZINE: een zeer frequent verschijnend tijdschrift op disk met vooral verhalen en nieuws over de Falcon. Deel 1, juni 1993. Inhoud o.a. besprekingen van de falcon Toolkit, MultiTOS en ScreenBlaster, software (maken) zoals Pop-up menu's in GfA Basic en het maken van een sampler.

F 122
FALCON MAGAZINE Deel 2, juli 1993. Inhoud o.a. verder uitleg hoe men de videoresoluties kan instellen, hoe men andere alertikonen kan maken en hoe men om moet gaan met submenu's. Verder wordt de soundsampler van de vorige keer nader bekeken. Op de disk is ook een CPX te vinden die goed met het NV-RAM om gaat.

F 123
FALCON MAGAZINE Deel 3, juli 1993. Inhoud o.a. hoe men zelf de kleuren van de onderdelen van windows kan veranderen, hoe men programma's kan maken de de FPU gebruiken voor floating-point berekeningen, tips voor het gebruik van AES 4.x (popup's), het programmeren van de LAN en het gebruik van Basic.

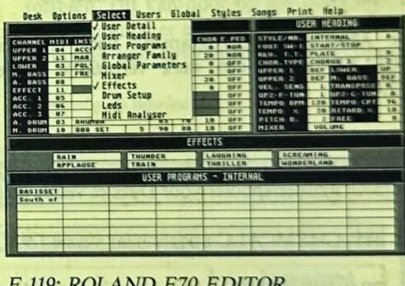
F 124 Pascal Demo
Van het PURE PASCAL dat compatibel is met het bekende Turbo Pascal, staat op deze disk een demo versie. Men kan alleen kleine programma's compileren en ook zijn niet alle bibliotheken aanwezig.



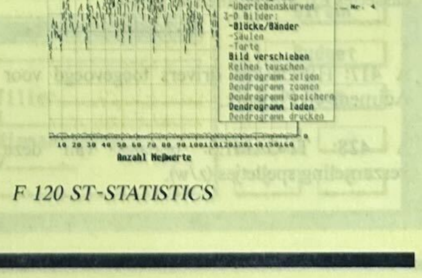
F 116 TURBO-C DEMO



F 117 IMPROVISER DEMO



F 119: ROLAND E70 EDITOR



F 120 ST-STATISTICS

UPDATES 1993

A 122: ADRES database nieuwe versie (2.0).

A 212: LINGUIX: een update van dit shareware programma voor automatische tekstbewerking d.m.v. commando's.

A 223: SCHACH: nieuwe versie (2.1) van de database voor schakers.

A 232: GALAXIE nu ook met een versie voor MS-DOS op de disk.

A 244: een nieuwe versie (1.21) van het programma LABORANT Professional voor chemici.

A 264: TAB–PLOT: nieuwe versie.

A 280: MOLMASSE: update.

A 295: BACK-EX update om interactief bestanden te wissen.

A 321: OXYD nieuwe versie (kleur).

A 323: MAKE-DISK update van dit formatteerprogramma.

A 340: GRAHAM van versie 1.0 naar 1.3.

A 346: het hulpprogramma voor chemici 'CELEB' nu in een sterk verbeterde versie (2.0).

A 368: versie 1.02 van HUANG-SHI.

A 373: Printer/spooler voor Deskjet versie 6.2.

A 389: CHEMCALC update naar versie 1.9.

A 394: IDEALIST: update van dit veelzijdige printprogramma.

A 401: OXYD nieuwe versie (z/w).

A 403: Database 'AMANAGER' voor videocassettes e.d. in een nieuwe versie.

A 417: HP-Deskjet drivers toegevoegd voor Adimens en Phoenix.

A 428: TI-GAMES: updates van deze verzameling spelletjes (z/w).

A 434: TOTOKAT nu in versie 1.2.

A 451: Versie 1.01 van de fraaie fileselector 'SELECTRIC'.

A 452: SC-P–X aangepast aan Score Perfect professional versie 1.3.

A 455: nieuwe CPX-modules toegevoegd.

A 458: uitgebreidere versie van CAESAR. Nu niet alleen met Latijnse en Duitse woordenlijst, maar ook met een Engelse.

A 463: TERADESK, de alternatieve desktop. Nieuwe versie.

A 466: MATRIX om handig met matrices te rekenen . Nieuwe versie (2.1).

A 483: STARTEXT editor versie 2.8 .

A 514: KASSA: versie 3.62 van dit boekhoudprogramma voor particulieren en kleine ondernemingen.

A 519: ADATH: een nieuwe versie van deze compacte database.

A 527: FORMULAR: versie 4.14 van dit zeer bekende programma om allerhande formulieren te printen. Interactie met een database is mogelijk.

A 570: CENTI: update naar versie 1.02.

B 108: BACK-EX update

B 123: PERL: nieuwe TOS-versie met handboek.

B 124: MiNT, versie 0.95 met enige verbeteringen.

B 127 en 128: MinT Tools: diverse hinderlijke bugs verwijderd en enkele welkome uitbreidingen toegevoegd.

B 137: een update van de matrix-bibliotheek en een nieuwe versie van Mathlib0 voor TT-bezitters die gebruik willen maken van de coprocessor.

B 140: ALICE, de simpele vernuftige editor die ook onder MultiTOS inzetbaar is. N versie 2.0

C 75: VEC-WORK: een nieuwe versie van de vector-gerichte tekenprogramma.

F 86: OEFEN update versie 1.17 met verder uitgebreide woordenschat.

F 114: DISCOTHEK: nieuwe versie werkt ook op Falcon.

F 115: VIDEOTHEK: nieuwe versie, nu ook voor de Falcon.

Verwijderd:

A 565: STE utilities wegens vele bugs.

C 66: Canvas wegens copyright-problemen in ons land.

C 68: Intro-Concept heeft grote problemen met TOS-versies.

C 70 en 71: Video Master kan wegens copyright niet verspreid worden als PD.

Girotel ST

Regel uw bankzaken via de ST

Girotel van de Postbank maakt het mogelijk om uw girorekening te beheren met behulp van uw computer. Voor een betrekkelijk gering bedrag per maand kunt U per modem toegang krijgen tot de computers van de Postbank. Hiervoor is uiteraard nodig: een computer, een modem, een telefoonaansluiting en een communicatieprogramma. Dit laatste is een probleem voor ST-bezitters. De Postbank stelt een speciaal communicatieprogramma beschikbaar dat helaas alleen geschikt is voor PC's. Met dat programma kan een hele serie van transacties worden voorbereid, voordat contact wordt gezocht met de Postbank. Op deze manier kan worden bezuinigd op de telefoonkosten. Dit laatste is maar betrekkelijk, omdat de Girotel-computer via 06-7112 tegen lokaal tarief kan worden bereikt. Toch is het een veel rustiger gevoel om alles off-line te kunnen voorbereiden.

Voor de ST bestaan er uiteraard ook diverse communicatieprogramma's. Voor gebruik met Girotel moet gebruik worden gemaakt van de Videotex (of Prestel) standaard. Dit wordt door de meeste communicatieprogramma's niet ondersteund. Door Videotex Nederland is enige tijd geleden een Videotex-programma voor de ST verspreid. Dat programma is uitstekend te gebruiken voor Girotel. Het comfort is echter zeer beperkt. Alle opdrachten moeten on-line worden ingetoetst. Het vastleggen van deze handelingen is wel mogelijk, maar dit gaat wel onoverzichtelijk. Ook het opvragen (en vastleggen) van uw rekeningoverzichten verloopt niet bepaald soepel.

Girotel ST

Het programma Girotel ST van SB Automatisering tracht hierin verbetering te brengen. Men is daar gedeeltelijk in geslaagd. De opdrachten kunnen off-line worden voorbereid en daarna snel naar de Girotel-computer worden verstuurd. Ook de resultaten kunnen automatisch worden binnengehaald. Het lijkt hiermee een beetje op het programma Off-Line van de Postbank zelf. Er zijn echter aanzienlijke verschillen. De communicatie tussen het programma Off-Line en de Girotel-computer verloopt via een eigen protocol van de Postbank. Hierbij worden de gegevens in versleutelde vorm over de telefoonlijn verstuurd. Het is daarbij mogelijk om een hele serie opdrachten door middel van slechts twee elektronische handtekeningen (de zogenaamde TAN-codes) te bevestigen. Het gebruikte protocol is niet beschikbaar voor anderen.

Girotel ST lost dit op door een gewone (online) gebruiker te simuleren. Het leest de Videotex-schermen van Girotel en vult deze in met de gevraagde gegevens. Dit werkt goed zolang de Postbank de indeling van de schermen niet wijzigt. De elektronische handtekeningen vormen een complicatie. Bij elke transaktie vraagt de Girotel-computer om een elektronische handtekening. Deze handtekening bestaat uit een eenmalig te gebruiken TAN-code (een getal van zes cijfers) uit een lijst met honderd TAN-codes. Het is niet altijd te voorspellen welk getal wordt gevraagd. Girotel ST vraagt daarom de hele lijst met TAN-codes van tevoren in te voeren. Daar moet U wel even voor gaan zitten, want fouten zijn niet gewenst.

Girotel ST biedt geen faciliteiten voor naamnummer controle of voor verificatie van betalingskenmerken op acceptgiro's. De bankrekeningnummers worden wel gecontroleerd aan de hand van de elf-proef. Er kan ook een lijst van krediteuren worden bijgehouden. De handleiding is beknopt (34 bladzijden), maar alle noodzakelijke aanwijzingen zijn wel te vinden. Ook het installeren van de speciale fonts voor Videotex staat hierin beschreven. Hiervoor moet wel GDOS worden geladen. De traagheid hiervan kan worden gecompenseerd met NVDI.

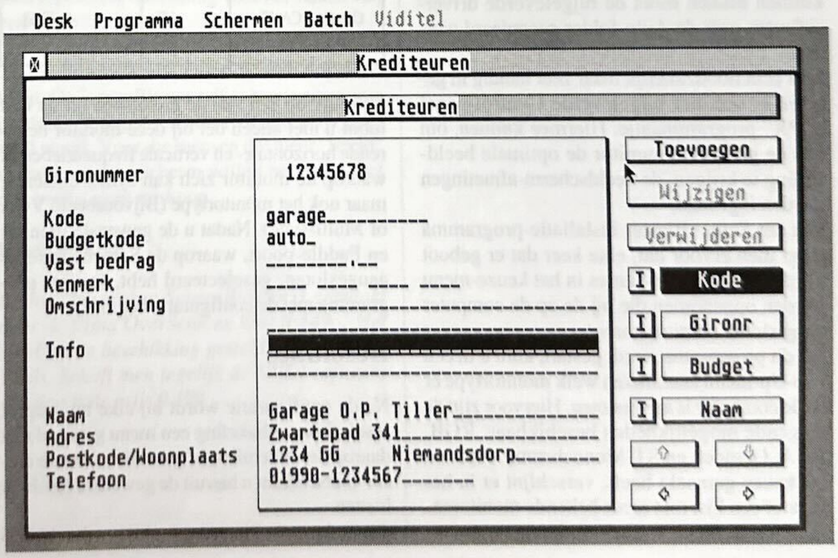
Veiligheid en Privacy

Bij geldzaken moet alles natuurlijk goed beveiligd zijn tegen fraude. Verkeerde (of frauduleuze) overboekingen via Girotel zijn uiteraard goed te traceren, maar het herstellen kan uitergoed te traceren, maar het herstellen kan uitermate lastig (of zelfs onmogelijk) zijn. De Postbank legt, zoals van een bank verwacht kan worden, het risico geheel bij de gebruiker. De beveiligingen van Girotel zien er redelijk solide uit. Er wordt gebruik gemaakt van een toegangscode, een wachtwoord (GIN-code) en opdrachtbevestigingen (TAN-codes). Als deze codes in verkeerde handen vallen, dan helpen de beveiligingen niet meer.

Bij het on-line werken met Girotel worden alle gegevens, inclusief de toegangscode en het wachtwoord open en bloot over de telefoonlijn verstuurd. Dit geldt ook voor werken met Girotel ST. Het programma Off-Line biedt hier een betere bescherming (en meer privacy), omdat de gegevens versleuteld worden. De TAN-codes kunnen ook worden afgetapt, maar dat is niet erg, omdat ze eenmalig zijn en dus niet opnieuw kunnen worden gebruikt.

Girotel ST slaat de toegangscode, het wachtwoord en de TAN-codes op in uw computer. Deze gegevens worden weliswaar gecodeerd opgeslagen, maar het is heel eenvoudig mogelijk om deze gegevens aan uw computer te ontfutselen. Dit kan door op uw computer een tweede computer aan te sluiten. Deze tweede computer kan gewoon de Girotel-computer

(Vervolg op pagina 25.)



De ScreenBlaster

meer pixels voor de Falcon 030

De meeste Atari-gebruikers kennen de overbekende "Autoswitch-OverScan" voor de ST. Deze "OverScan" zorgt er voor dat er i.p.v. een brede zwarte rand pixels op het ST-beeldscherm verschenen. Sedert een jaar is er voor de TT ook een "OverScan" beschikbaar om, uiteraard ook bij de TT, het aantal pixels op het beeldscherm te laten toenemen. De firma "OverScan" heeft daarna niet stil gezeten. Daarom kunnen we nu de "ScreenBlaster" voor de Falcon 030 begroeten. Een "beeld-vergroter" die, afhankelijk van het type monitor dat is aangesloten, een pixel toename van meer dan 300 procent weet te produceren.

Aansluiten

Om met de ScreenBlaster te kunnen werken moet deze eerst aangesloten worden. Logisch, niet waar? Dat was in het verleden, bij de voorgaande "OverScan's" voor ST en TT, toch wel een lastige klus. Maar bij de ScreenBlaster is hulp van soldeerbout of schroevendraaier niet meer nodig. Om al de mogelijkheden die in ScreenBlaster zitten eruit te kunnen halen zijn maar twee stekerverbindingen nodig. De ScreenBlaster wordt namelijk aangesloten op de monitor-uitgang van de Falcon 030, waarna de monitor weer op de ScreenBlaster kan worden aangesloten. Het losse kabeltje dat nu nog uit de ScreenBlaster steekt, wordt vervolgens aangesloten op een van de Paddle-poorten, waarna de zaak gereed is voor gebruik.

Simpel bedienen

Nadat de ScreenBlaster is aangesloten, zal de Falcon 030 bij het inschakelen normaal opbooten. Om van de hogere resoluties gebruik te kunnen maken moet de bijgeleverde driver-software naar de Auto-folder gecopieerd worden.

Niet echt noodzakelijk maar zeer handig in gebruik is ook het bijgeleverde Control-panel "CPX" programmaatje. Hiermee kunnen, om met de gebruikte monitor de optimale beeldvulling te krijgen, de beeldscherm-afmetingen worden ingesteld.

Met het ScreenBlaster installatie-programma zorgt men ervoor dat, elke keer dat er geboot wordt, alleen die resoluties in het keuze-menu worden opgenomen die bij de op de computer aangesloten monitor horen.

Als dit programma wordt gestart, kunt u in een Pop-Up-menu aanklikken welk monitortype er op de computer is aangesloten. Hiervoor zijn de volgende mogelijkheden beschikbaar: RGB, VGA, Genlock en ST-Monochrome. Nadat u uw keuze gemaakt heeft, verschijnt er in het venster een lijst met reeds bekende monitoren. In de onderstaande tabel vindt u een opsomming van monitoren waarmee de ScreenBlaster zonder problemen samenwerkt:

Monitor type	Diagonaal	Hor. Freq. (kHz)
N.N. VGA		31
N.N. SuperVGA		32, 35
N.N. SuperVGA		32, 35, 38
N.N. SuperVGA		31, 35, 38, 48
Atari SM124	12"	35(71 Hz vert.)
Atari SM144/146	12"	35(71 Hz vert.)
Aoc CM-337	14"	30-60
Atari TTC1434	14"	31
NEC 3D	14"	15-38
OverScan CK-1420	14"	31, 35, 38
Philips 4CM4270	14"	30-58
Overscan CA-15	15"	30-66
Philips 4CM8270	15"	30-58
NEC 3FG	15"	31-38
NEC 4FG	15"	27-57
Eizo 9080i	16"	30-64
NEC 4D	16"	30-57
OverScan CA-17	17"	30-68
Eizo T-560i-T	17"	30-78

Een klik op één van de monitoren uit de lijst toont u niet alleen het bij deze monitor behorende horizontale- en verticale frequentiebereik waarop de monitor zich kan synchroniseren, maar ook het monitortype (Bijvoorbeeld VGA of Multi-sync). Nadat u de gewenste monitor en Paddle-poort, waarop de ScreenBlaster is aangesloten, geselecteerd hebt, kan het programma met de configuratie beginnen.

Resoluties

Na de configuratie wordt bij elke boot-up of resolutie omschakeling een menu getoond met daarop de verschillende resoluties. Met de cursor-toetsen kunt u hieruit de gewenste resolutie kiezen.

Als u dan zou kiezen voor bijvoorbeeld 256 kleuren kan de ScreenBlaster, bij non-interlaced, toch nog 896 * 496 of 768 * 576 pixels op het scherm bij een vertikale-frequentie van meer dan 60 Hz. Bij de "True-Color" mode zijn 512 * 400, (bij 65 Hz), pixels haalbaar. Ook kunt u resoluties kiezen die met Interlace worden weergegeven. Het kan hierbij voorkomen dat door de afwissellende half-beelden bij het weergeven van dunne lijnen het beeld gaat staan knipperen. Dit is zeer vermoeiend, als er gedurende langere tijd met zo'n beeld wordt gewerkt.

Alhoewel, een resolutie van 1152 * 832 bij 16 kleuren, bij 87 Hz interlaced, kan in sommige gevallen een zeer handige optie zijn om een goed overzicht van uw dokument te krijgen. Het geeft namelijk een pixel-toename van meer dan 300 procent ten opzichte van de standaard resolutie.

Een overzicht van resoluties die mogelijk zijn wordt weergegeven in onderstaande tabel:

2 kleuren:
640 * 480, 71.4 Hz
640 * 480, 77.7 Hz
672 * 480, 60.0 Hz
704 * 480, 69.0 Hz
736 * 480, 70.3 Hz
768 * 480, 72.0 Hz
800 * 608, 64.1 Hz
800 * 608, 68.0 Hz
800 * 608, 76.9 Hz
832 * 624, 73.7 Hz
880 * 656, 68.4 Hz
896 * 496, 60.0 Hz

4 kleuren:
640 * 480, 69.6 Hz
640 * 480, 75.0 Hz
704 * 528, 66.3 Hz
704 * 528, 73.7 Hz
736 * 544, 62.1 Hz
736 * 544, 68.9 Hz
736 * 560, 67.0 Hz
768 * 576, 69.9 Hz
800 * 608, 63.5 Hz
800 * 608, 70.2 Hz
832 * 624, 72.0 Hz

16 Kleuren:
640 * 480, 70.0 Hz
640 * 480, 75.2 Hz
672 * 496, 60.0 Hz
704 * 528, 70.0 Hz
720 * 512, 69.7 Hz
720 * 544, 72.5 Hz
736 * 544, 70.0 Hz
752 * 560, 73.5 Hz
768 * 576, 64.0 Hz
768 * 576, 73.1 Hz
800 * 608, 66.3 Hz
800 * 608, 72.5 Hz
832 * 624, 70.1 Hz
880 * 608, 67.3 Hz
880 * 656, 68.3 Hz
896 * 496, 60.0 Hz
1024 * 656, 61.4 Hz
1024 * 768, 85.0 Hz Interlaced
1152 * 832, 87.0 Hz Interlaced

256 Kleuren:
640 * 480, 70.0 Hz
640 * 480, 77.5 Hz
672 * 496, 60.0 Hz
704 * 512, 71.6 Hz

704 * 528, 70.0 Hz
720 * 512, 70.5 Hz
720 * 544, 66.3 Hz
736 * 560, 62.3 Hz
768 * 576, 60.0 Hz
800 * 608, 55.2 Hz
800 * 608, 92.0 Hz Interlaced
880 * 656, 92.0 Hz Interlaced
896 * 496, 60.0 Hz
944 * 720, 79.0 Hz Interlaced

True-Color:
384 * 480, 68.3 Hz
448 * 496, 60.0 Hz
480 * 400, 69.6 Hz
480 * 400, 72.0 Hz
480 * 480, 59.0 Hz
480 * 480, 61.0 Hz
512 * 384, 67.2 Hz
512 * 400, 65.1 Hz

Virtueel beeldscherm

Mocht dit nog niet voldoende zijn, met de Screenblaster is het ook mogelijk om met virtuele resoluties te werken. In het ScreenBlaster-menu kunt u met verschillende toets-combinaties de gewenste pixels in horizontale- en verticale richting instellen. Na het opnieuw booten wordt dan een beeld-uitsnede van het totale beeld getoond. Deze beeld-uitsnede kan met behulp van de muis, via hardware-scrolling, over het totale beeld geschoven kan worden.

Monitoren

De hoeveelheid pixels die er op een beeldscherm tevoorschijn kunnen komen is afhankelijk van de gebruikte monitor. Het beste resultaat wordt bereikt als er een multi-sync monitor wordt gebruikt. Deze multi-sync monitoren hebben meestal een hoge beeld-resolutie, een grote bandbreedte (60- tot 90 MHz) en kunnen een breed spectrum van horizontale- en verticale frequenties aan. Dit geeft, in tegenstelling tot monitoren die maar met één of twee frequenties werken, veel mogelijkheden bij gebruik van de ScreenBlaster.

NVDI

Dat bij dergelijke hoge resoluties een grafische beeldsversneller een nuttig hulpmiddel kan zijn, bewijst ook hier het bij de ScreenBlaster bijgeleverde nieuwe "NVDI" pakket. Na installatie van deze NVDI behoord de "rustige" beeldopbouw van de Falcon 030 tot het verleden. De samenwerking tussen de Grafische beeldversneller en de screenblaster gaf, zoals men wel mag verwachten, geen problemen. Zeker niet als men weet dat de makers van de NVDI-software ook de ScreenBlaster Driver-software hebben gemaakt.

Sofware-problemen

Omdat de Falcon 030, ten opzicht van de ouder Atari ST's, met nieuwe resoluties werkt, is het onwaarschijnlijk dat programma's die wel werken met de nieuwe Falcon-resoluties, bij gebruik van Screenblaster het laten afweten. Voor het geval er toch software is die weigert om met SreenBlaster samen te werken, kan het installeren van de ScreenBlaster-driver worden voorkomen door tijdens het booten de UNDO-toets ingedrukt te houden.

Ervaringen

Het installeren van de ScreenBlaster levert, gezien de eenvoud, geen problemen op. Om een goed beeld te krijgen van de mogelijkheden hebben we de ScreenBlaster uitgetest op de volgende monitoren:

Atari SM-124, Sony TV met RGB (Scart)ingang, NEC MultiSync 4FG en via de Digital ST/S-VGA converter van Data-Skip naar een Paper-White S-VGA monitor.

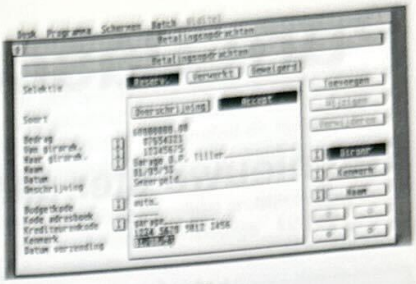
In alle gevallen was het resultaat een goed en helder beeld zonder interferentiepatronen of storingen. Wel moet vermeld worden dat de beste resultaten, en de grootste pixel-winst, werden behaald op de NEC MultiSync 4FG.

Na al deze lovende woorden moet ik toch nog even een, naar mijn mening, belangrijk minpunt kwijt. Door de grote verscheidenheid aan resoluties van de Falcon 030 is het bij een aantal, meestal grafische, softwarepakketen zeer lastig te bepalen welke resolutie gekozen moet worden. Het gevolg hiervan is dat bij een verkeerde resolutie keuze de meest vreemde dingen op het beeldscherm gebeuren. Of sterker nog, er gebeurd gewoon niets, het scherm blijft dan gewoon donker. Resetten is dan ook in de meeste gevallen de enige oplossing om hier uit te komen. Nu kan het zijn dat een aantal softwarepakketten voor de Falcon nog niet helemaal "af" zijn, maar toch, dit blijft lastig. Nu vraag u zich natuurlijk af wat dit met ScreenBlaster te maken heeft, want zonder ScreenBlaster heeft de Falcon 030 ook last van deze verschijnselen. Nu is het zo dat ScreenBlaster nog een aantal resoluties toevoegt aan de reeds bestaande resoluties. Dus wordt het soms nog lastiger om de juiste resolutie te vinden waar het gebruikte softwarepakket mee wenst te werken. Ik hoop dat in de toekomst de software-producenten, bij het maken van hun software, wat meer rekening houden met het uitgebreide aantal resoluties van de Falcon 03O. Want de software waar wij over beschikten was toch regelmatig aanleiding voor het slaken van een diepe "zucht".

Zo, dit bovenstaande moest ik toch nog even kwijt. De ScreenBlaster zelf echter is een prima produkt, dat tegen een zeer redelijke prijs geleverd wordt. Voor die mensen die meer "beeld" op hun monitor-scherm willen hebben is het ook beslist geen miskoop.

Egbert de Rooy

De hier besproken ScreenBlaster is gemaakt door de firma OverScan en kost fl 149,-. Het werd ons te beschikking gesteld door CoCo te Vaals. Schaft men tegelijk de NVDI software aan dan is de prijs fl 199,-.



(Vervolg van pagina 23.)

Girotel ST

imiteren en klaar is Kees. En als iemand eerst een copie maakt van uw bestanden, dan kan hij (of zij) dit alles natuurlijk ook in alle rust er-gens anders doen. Een analyse van het programma Girotel ST is ook heel goed mogelijk. Het programma Off-Line laat het in elk geval niet toe om het wachtwoord en de TAN-codes op te slaan. Als U het wachtwoord ook verder nergens vastlegt, dan is het risico veel minder groot.

Conclusie

Girotel ST kan het werken met Girotel een stuk comfortabeler maken voor ST-bezitters. De beveiliging laat echter te wensen over. Over een aantal veiligheidsaspecten is helaas niet goed nagedacht. Het laten opslaan van het wachtwoord is in elk geval een onvergeeflijke fout. Het is jammer dat de Postbank niet zelf een programma voor de ST aanbiedt. Overigens mag de Postbank best een aantal zaken afkijken van het programma Girotel ST.

Han Driesen

Nawoord:
De hier besproken versie van Girotel ST dateert van 14 juli 1992 (versie nummer 1.0.02). Inmiddels is versie 2.0 beschikbaar waarin mogelijk een aantal van de genoemde bezwaren zijn opgeheven.

Produkt: Girotel ST
Producent: SB Automatisering, Groningen
Verkoop: ACN/Atari ST Nieuws, Haarlem
Prijs: fl 49,50.

Pure Pascal:

Een nieuwe ster aan de programmeurs-hemel?

Dit is een artikel waarin Pure Pascal (PP) wordt besproken. De omvang en complexiteit van ook dit software-ontwikkelpakket dwingen tot het maken van keuzes in wat wel en niet te bespreken. De lezer wordt er op deze plaats voor gewaarschuwd dat de schrijver van dit artikel duidelijk enthousiast is over het Pure Pascal-pakket. Enige critische noten, die bij een relatief jong en ingewikkeld pakket nagenoeg altijd te zetten zijn, ontbreken evenwel niet.

De auteur is 6 jaar hobby-programmeur, voornamelijk in Pascal. Op de universiteit begonnen op het DOS-platform met Turbo Pascal 3.0 (PC-gebruik voor psychologen), vervolgens overgegaan op ST PASCAL, daarna enige jaren HS Pascal en sinds augustus 1992 gebruiker van Pure Pascal.

De keuze is gemaakt om vele zaken als min of meer bekend te veronderstellen. Wat een editor, compiler, linker en debugger is wordt nauwelijks uitgelegd. Degenen die niet weten wat object-georiënteerd programmeren is, maar daar wel kennis mee willen maken, worden uitgenodigd nader kennis te nemen van deze bijzondere loot aan de stamboom van de Pascal-ontwikkelpakketten voor de Atari 680x0-computers. Primair is gepoogd potentiële kopers en gebruikers enige, uit-de-eerste-hand, ervaringen mede te delen. Met name degenen die reeds programmeer-ervaring in met name HS Pascal hebben stonden mij hierbij voor ogen.

Na een korte kenschets wordt de geschiedenis van Pascal-pakketten voor de Atari 680x0-lijn besproken. Daarna zal kort worden ingegaan op de verschillende versies van Pure Pascal en de beschikbaarheid van het pakket. Vervolgens wordt (oppervlakkig) ingegaan op de onderdelen van Pure Pascal. Hierbij zal naast de beschrijving een vergelijking worden gemaakt met de naaste concurrent op de ST-lijn, High Speed/Maxon Pascal, en het grote voorbeeld uit het DOS-platform dat voor PP model stond: Turbo Pascal (TP) versie 6.0 en 7.0 van Borland. Dan volgt een onderdeel dat fouten (kevers en ander ongedierte) bespreekt. Besloten wordt met een oproep tot reacties en een eindoordeel.

Pure Pascal kenschets

Pure Pascal is de laatste Pascal-ontwikkeling voor de Atari 680x0-computers (ST/Ste/TT/Falcon), en de eerste, "snel snelle code genererende" compiler, waarmee modulair en object-georiënteerd programmeren mogelijk wordt gemaakt (GNU C-code, een C++ implementatie, staat niet om grote snelheid van code-uitvoer bekend).

Verdere kenmerken zijn zeer snelle compilatie, korte zogenaamde turn-around tijden (compileren,testen,compileren, etc.), direct adresseerbaar geheugen ter grootte van MaxLongInt bytes (ongeveer 2 Gigabyte), onbeperkte array-grootte (mits global), flexibele implementatie van het concept "modulair programmeren" (units), intelligente linker (alleen uit unitcode opnemen wat gebruikt wordt, i.t.t. Modula), C-stijl error- en waarschuwingen door de compiler, een "source-level debugger" en verregaande compatibiliteit met Borland's TP 7.0 voor zover het niet al te systeemspecifieke zaken betreft (CRT, DOS, GRAPH, algehele syntax en mogelijkheden).

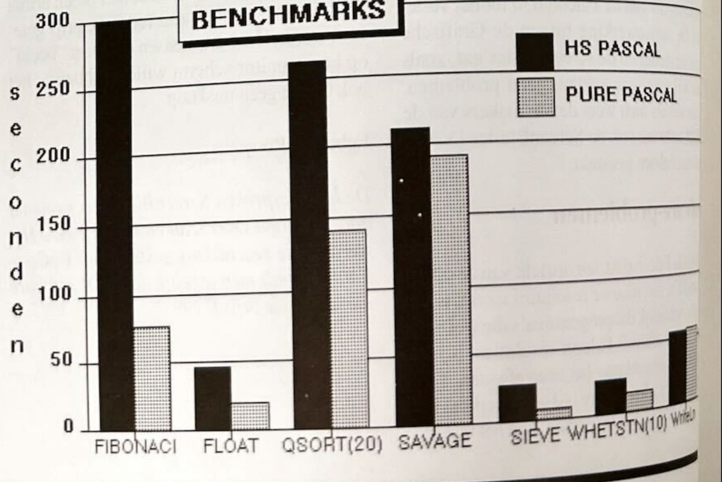
De uitgever van PP is Application Systems Heidelberg (ASH), dat een zeer, zo niet het meest gereputeerde softwarehuis voor Atari's 680x0-computers genoemd kan worden.

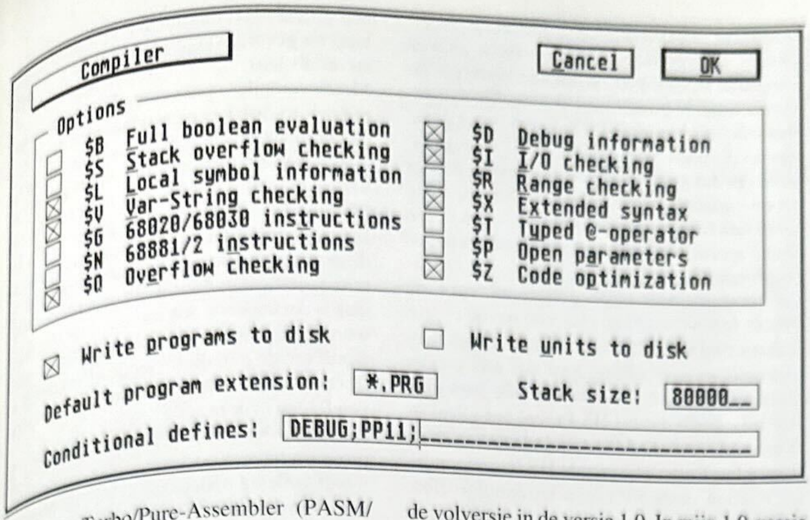
Geschiedenis

Al vroeg in de productcyclus van Atari's, op de Motorola 680x0-gebaseerde, computers (ST/Ste/TT/Falcon) verschenen er software-ontwikkelingspakketten voor Pascal. Gedurende "lange" tijd domineerde ST-Pascal. Een ander vroeg-erbij-pakket was Prospero Pascal. Omstreeks 1991 werd door Maxon een hieraan veregaand superieur pakket op de markt gebracht: High Speed Pascal, ontwikkeld door D-House uit Denemarken. De verbeteringen ten opzichte van de concurrentie liggen in de snelheid van software-ontwikkeling (zgn. turn-around tijden), de snelheid en compactheid van de gegenereerde code (programma's e.d.) en de verregaande (broncode-)compatibiliteit met zowel ST-Pascal als het op het DOS-platform vermaarde Turbo Pascal versie 5.0 van Borland. HS Pascal, ondertussen aangeland in versie 1.6 en geflankeerd door een door ontwikkelaar D-House geproduceerde GemLibrary voor Maxon Buttons e.d. lijkt in zijn ontwikkeling te stagneren. Dit geldt in zeer sterke mate voor de eerder genoemde ST- en Prospero-Pascalpakketten (van de markt), die met name voor wat betreft broncode-, STe-, TT- en Falcon-compatibiliteit veel te wensen over laten. Ook ontbrekende coprocessor-ondersteuning is bij deze oudjes een minpunt. HS Pascal kent van de genoemde gebreken alleen het gebrek aan interne Falcon-commando's.

Sinds HS Pascal kan de trend in Pascal-software niet los worden gezien van de ontwikkelingen op het DOS-platform. Met Turbo Pascal 5.5 maakte Borland daar een "quantum-sprong". Zo werd het mogelijk om, desgewenst, object-georiënteerd te programmeren. Lag HS Pascal hier nog met versie 5.0-compatibiliteit een grote stap voor de programmeursmensheid achter (naar N. Armstrong), zo verscheen medio 1992 Pure Pascal. De auteur van PP, evenals die van HS Pascal een ex-Borland programmeur, is dezelfde als die van Turbo

Benchmarks: all benches measured on a Mega ST4 with TOS2.6+HBS240: 16Mhz+CacheON BlitterON. Zero waitstates due to own ROMTOS-decoder + 100ns-EPROMS. Coprocessor (68881/2) NOT AVAILABLE. Clocking/stopwatch by CLI 1.0U, by Oliver Scholz. During the 1000 WriteLn's the BLITTER was ON. No further screen-IO-speeding,so no NVDI etc. active. Henk/Numpspa. [EOF]





Pure-C en Turbo/Pure-Assembler (PASM/TASM). PP lijkt nagenoeg tred te houden met de ontwikkelingen op zowel het DOS-platform (Turbo Pascal 7.0 van Borland) als met Pure C (versie 1.1), en ligt wat dat betreft meer dan een neuslengte (liegende Pinoccio) voor op HS Pascal.

PP-versies

Naar buiten toe doet de uitgever van PP, Application Systems Heidelberg (ASH), alsof er drie versies van PP bestaan: een demo, versie 1.0 en 1.1. Net als bij Calamus is er echter tevens een datum-schikking mogelijk. Zo zijn mij twee demo-versies bekend, en deelt Andreas Pietsch, de auteur van de mogelijk in een latere "ST" te bespreken GemLibrary (GL; Kontrast), mij mede dat er ondertussen zo'n 4 versies van PP10 (29/6/92; 4/9/92; 12/10/92 en 7/11/92) en 3 versies van PP11 bestaan.
De demo (PPASCAL.PRG) onderscheidt zich van de volversie doordat het aanmaken van programma's (Write Programs to Disk) is uitgeschakeld. Ook de bij de volversie geleverde utilities (waarover meer onder "PP bestanddelen") ontbreken.
Alle versies zijn (vooralsnog?) voornamelijk in het Duits (betreft documentatie, online-help/handboek, readme's, etc.). De menupunten echter zijn - gelijk TurboPascal - in het Engels.

PP verkrijgbaarheid

Zowel de demo-versies (10 DM) als de PP11-versie zijn vanuit Nederland, na het failleren van Jotka Computing, vermoedelijk het gemakkelijkst direct via ASH verkrijgbaar. Helaas heeft ASH geen postgiro, waardoor Postbankers die met een post- of telegrafische cheque willen betalen met DM 30,- extra (inningskosten) moeten rekenen. Cliënten van andere banken worden met zo'n 15 gulden aan bankkosten (internationale overschrijving) en een uitgebreid formulier opgescheept, of sturen een Eurocheque.

PP-bestanddelen

De PP-demo bestaat uit o.a. PPASCAL.PRG, diverse PPU-files, diverse INT-files, VDI.BGI en PP.HLP. De PurePascalUnit-, INTerface en HeLPfiles zijn in principe identiek aan die van de volversie in de versie 1.0. In mijn 1.0-versie tref ik voorts aan: PASM.TTP (assembler, ongeveer identiek aan die van Pure C), PASM.HLP (assembler-helpfile voor online-help van PPASCAL.PRG), PPC.TTP (standalone compiler), BINOBJ.TTP (naar object-convertering, b.v. van RSC-files en *.CHR), een hele disk vol voorbeeld-broncode, twee registratiekaarten (Jotka+ASH) en (uiteraard?) een handboek.
PP 1.1 kent voorts: een verdere PPU, nl. STRINGS.PPU (Big Strings: groter dan 255 karakters, 0-getermineerd), DISPUNIT.TTP (Disassemble Unit) en PPU20.TTP (PPU naar Pure C-Object conversie). Zowel de PPU's als de HLP-files verschillen van die uit versie 1.0.

PP-bibliotheken

PP-bibliotheekfiles heten PPU: Pure Pascal Unit. Ze zijn vergelijkbaar met HS Pascal's UNI-files (behalve SYSTEM.PPU, die bij HS Pascal HSPASCAL.LIB heet) en TPU's van Borland's Turbo Pascal. De basis-PPU's zijn respectievelijk: SYSTEM, CRT, TOS, DOS, GEM, GRAPH en PRINTER in versie 1.0, plus STRINGS in versie 1.1. De PPU's TOS en GEM zijn in Pascal-broncodetermen Atari-specifiek. De andere zijn in grote mate compatible met die van HS Pascal en Turbo Pascal.
Bij Pure Pascal is het geoorloofd dat units elkaar gebruiken. In het implementatiedeel(!) is het zelfs toegestaan een USES op te nemen die een unit specificeerd die de bewerkte unit zelf weer gebruikt. Vele puristen in de "modulair programmeren"-leer zullen dit bij een Pascal-implementatie als een vrijheid tot zondigen zien.
De PPU's zijn niet geheel probleemloos; de interdependentie (onderlinge USES's) van PPU's lijkt de compiler soms in de war te brengen (PP-crash! ook in 1.1) en het steeds wisselende formaat ervan. Dit laatste maakt het met name ontwikkelaars van commerciële uitbreidingsbibliotheken (PPU's) moeilijk. Zie voor meer critische noten "PP bugs".
Een diepgaande bespreking van alle PPU's zou diverse ST's vullen. Vandaar dat enige units hier slechts oppervlakkig besproken worden. Keuzecriterium hierbij zijn opvallende verschillen tussen de PPU's en HS Pascal's UNI's/LIB(s).



SYSTEM.PPU

System bevat basisroutines en hoeft (mag) niet opgenomen te worden onder het USES-statement. SYSTEM.PPU is de PP tegenhanger van HSPASCAL.LIB. Naast de runtimecode bevat System een heap-manager. Deze is voor Pascalbegrippen uniek, in zoverre deze verregaand de heap beheert en garbagecollection (deels) verzorgt en ondersteunt. Garbagecollection, in gewoon Nederlands, betekent zo veel als een dusdanig geheugenbeheer dat er niet al te veel gaatjes in vallen, zodat het niet fragmenteert. In tegenstelling tot vaste opslagmedia zoals floppies en harddisks moet er in het werkgeheugen een aaneensluitend adresbereik (geheugenblok) vrij zijn ter grootte van minimaal de nieuwe variabelen (zgn. dynamische/heap-VARS). Dit is van doorslaggevend belang bij het gebruik van onder andere NEW, MALLOC en GETMEM. Verder bevat SYSTEM alle "dagelijkse" zaken zoals file-functies (WRITE, WRITELN, ASSIGN, REWRITE, ERASE, BLOCKWRITE, etc.), rekenkundige operatoren en commando's (SQRT, DIV,+-*/,etc.), GOTOXY, en nog zowat. SYSTEM zelf neemt ongeveer 3,5 Kb aan code in beslag in gegenereerde programma's (indien Z+/CodeOptimization aan; Source: PROGRAM Niets;Begin End.). Alle voor Set-operaties (b.v. EXCLUDE) en Object-code (bv. TYPEOF (@VMT-tabel)) benodigde functies en procedures zijn eveneens in SYSTEM vervat.

CRT PPU

De CRT-PPU behandelt het scherm in essentie als een file. ASSIGNCRT is hierbij wel het commando bij uitstek: alle schermuitvoer wordt na dit commando omgeleid naar de file-variable die parameter is voor dit commando. Dit kan ook de printer (PRN:) zijn. Het WINDOW-commando werkt. Dit in tegenstelling tot de HS Pascal 1.5-tegenhanger. Of dit het geval is bij versie 1.6 is mij onbekend.

TOS PPU

De unit TOS is wel de sappigste van het stel, wanneer de mogelijkheden tot het programmeren van alle Atari 680x0-computers (uitgezon-

Pure Pascal:

Een nieuwe ster aan de programmeurs-hemel?

Dit is een artikel waarin Pure Pascal (PP) wordt besproken. De omvang en complexiteit van ook dit software-ontwikkelpakket dwingen tot het maken van keuzes in wat wel en niet te bespreken. De lezer wordt er op deze plaats voor gewaarschuwd dat de schrijver van dit artikel duidelijk enthousiast is over het Pure Pascal-pakket. Enige critische noten, die bij een relatief jong en ingewikkeld pakket nagenoeg altijd te zetten zijn, ontbreken evenwel niet.

De auteur is 6 jaar hobby-programmeur, voornamelijk in Pascal. Op de universiteit begonnen op het DOS-platform met Turbo Pascal 3.0 (PC-gebruik voor psychologen), vervolgens overgegaan op ST PASCAL, daarna enige jaren HS Pascal en sinds augustus 1992 gebruiker van Pure Pascal.

De keuze is gemaakt om vele zaken als min of meer bekend te veronderstellen. Wat een editor, compiler, linker en debugger is wordt nauwelijks uitgelegd. Degenen die niet weten wat object-georiënteerd programmeren is, maar daar wel kennis mee willen maken, worden uitgenodigd nader kennis te nemen van deze bijzondere loot aan de stamboom van de Pascal-ontwikkelpakketten voor de Atari 680x0-computers. Primair is gepoogd potentiële kopers en gebruikers enige, uit-de-eerste-hand, ervaringen mede te delen. Met name degenen die reeds programmeer-ervaring in met name HS Pascal hebben stonden mij hierbij voor ogen.

Na een korte kenschets wordt de geschiedenis van Pascal-pakketten voor de Atari 680x0-lijn besproken. Daarna zal kort worden ingegaan op de verschillende versies van Pure Pascal en de beschikbaarheid van het pakket. Vervolgens wordt (oppervlakkig) ingegaan op de onderdelen van Pure Pascal. Hierbij zal naast de beschrijving een vergelijking worden gemaakt met de naaste concurrent op de ST-lijn, High Speed/Maxon Pascal, en het grote voorbeeld uit het DOS-platform dat voor PP model stond: Turbo Pascal (TP) versie 6.0 en 7.0 van Borland. Dan volgt een onderdeel dat fouten (kevers en ander ongedierte) bespreekt. Besloten wordt met een oproep tot reacties en een eindoordeel.

Pure Pascal kenschets

Pure Pascal is de laatste Pascal-ontwikkeling voor de Atari 680x0-computers (ST/Ste/TT/Falcon), en de eerste, "snel snelle code genererende" compiler, waarmee modulair en object-georiënteerd programmeren mogelijk wordt gemaakt (GNU C-code, een C++ implementatie, staat niet om grote snelheid van code-uitvoer bekend).

Verdere kenmerken zijn zeer snelle compilatie, korte zogenaamde turn-around tijden (compileren,testen,compileren, etc.), direct adresseerbaar geheugen ter grootte van MaxLongInt bytes (ongeveer 2 Gigabyte), onbeperkte array-grootte (mits global), flexibele implementatie van het concept "modulair programmeren" (units), intelligente linker (alleen uit unitcode opnemen wat gebruikt wordt, i.t.t. Modula), C-stijl error- en waarschuwingen door de compiler, een "source-level debugger" en verregaande compatibiliteit met Borland's TP 7.0 voor zover het niet al te systeemspecifieke zaken betreft (CRT, DOS, GRAPH, algehele syntax en mogelijkheden).

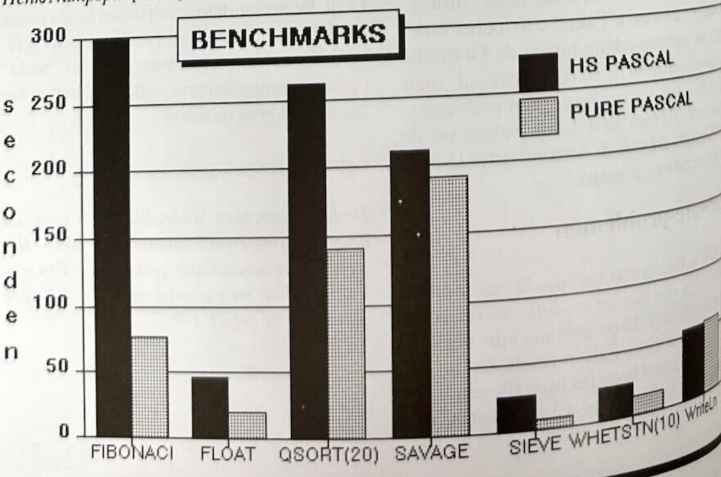
De uitgever van PP is Application Systems Heidelberg (ASH), dat een zeer, zo niet het meest gereputeerde softwarehuis voor Atari's 680x0-computers genoemd kan worden.

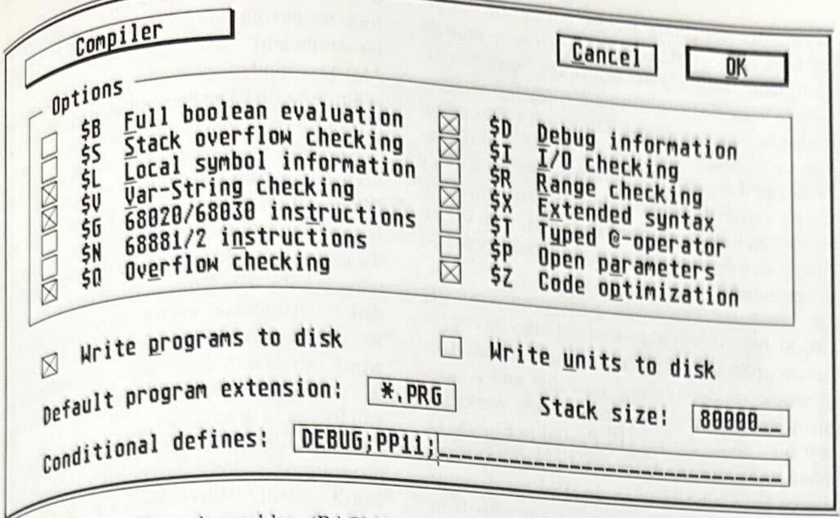
Geschiedenis

Al vroeg in de productcyclus van Atari's, op de Motorola 680x0-gebaseerde, computers (ST/Ste/TT/Falcon) verschenen er software-ontwikkelingspakketten voor Pascal. Gedurende "lange" tijd domineerde ST-Pascal. Een ander vroeg-erbij-pakket was Prospero Pascal. Omstreeks 1991 werd door Maxon een hieraan verregaand superieur pakket op de markt gebracht: High Speed Pascal, ontwikkeld door D-House, Denemarken. De verbeteringen ten opzichte van de concurrentie liggen in de snelheid van software-ontwikkeling (zgn. turn-around tijden), de snelheid en compactheid van de gegenereerde code (programma's e.d.) en de verregaande (broncode-)compatibiliteit met zowel ST-Pascal als het op het DOS-platform vermaarde Turbo Pascal versie 5.0 van Borland. HS Pascal, ondertussen aangeland in versie 1.6 en geflankeerd door een door ontwikkelaar D-House geproduceerde GemLibrary voor Mac-Buttons e.d. lijkt in zijn ontwikkeling te stagneren. Dit geldt in zeer sterke mate voor de eerder genoemde ST- en Prospero-Pascalpakketten (van de markt), die met name voor wat betreft broncode-, STe-, TT- en Falcon-compatibiliteit veel te wensen over laten. Ook ontbrekende coprocessor-ondersteuning is bij deze oudjes een minpunt. HS Pascal kent van de genoemde gebreken alleen het gebrek aan interne Falcon-commando's.

Sinds HS Pascal kan de trend in Pascal-software niet los worden gezien van de ontwikkelingen op het DOS-platform. Met Turbo Pascal 5.5 maakte Borland daar een "quantum-sprong". Zo werd het mogelijk om, desgewenst, object-georiënteerd te programmeren. Lag HS Pascal hier nog met versie 5.0-compatibiliteit een grote stap voor de programmeursmensheid achter (naar N. Armstrong), zo verscheen medio 1992 Pure Pascal. De auteur van PP, evenals die van HS Pascal een ex-Borland programmeur, is dezelfde als die van Turbo

Benchmarks: all benches measured on a Mega ST4 with TOS2.6+HBS240: 16Mhz+CacheON. BlitterON. Zero waitstates due to own ROMTOS-decoder + 100ns-EPROMS. Coprocessor (68881/2) NOT AVAILABLE. Clocking/stopwatch by CLI 1.0U, by Oliver Scholz. During the 1000 WriteLn's the BLITTER was ON. No further screen-IO-speeding,so no NVDI etc. active. Henk/Numpspa. [EOF]





Pure-C en Turbo/Pure-Assembler (PASM/TASM). PP lijkt nagenoeg tred te houden met de ontwikkelingen op zowel het DOS-platform (Turbo Pascal 7.0 van Borland) als met Pure C (versie 1.1), en ligt wat dat betreft meer dan een neuslengte (liegende Pinoccio) voor op HS Pascal.

PP-versies

Naar buiten toe doet de uitgever van PP, Application Systems Heidelberg (ASH), alsof er drie versies van PP bestaan: een demo, versie 1.0 en 1.1. Net als bij Calamus is er echter tevens een datum-schikking mogelijk. Zo zijn mij twee demo-versies bekend, en deelt Andreas Pietsch, de auteur van de mogelijk in een latere "ST" te bespreken GemLibrary (GL; Kontrast), mij mede dat er ondertussen zo'n 4 versies van PP10 (29/6/92; 4/9/92; 12/10/92 en 7/11/92) en 3 versies van PP11 bestaan.
De demo (PPASCAL.PRG) onderscheidt zich van de volversie doordat het aanmaken van programma's (Write Programs to Disk) is uitgeschakeld. Ook de bij de volversie geleverde utilities (waarover meer onder "PP bestanddelen") ontbreken.
Alle versies zijn (vooralsnog?) voornamelijk in het Duits (betreft documentatie, online-help/handboek, readme's, etc.). De menupunten echter zijn - gelijk TurboPascal - in het Engels.

PP verkrijgbaarheid

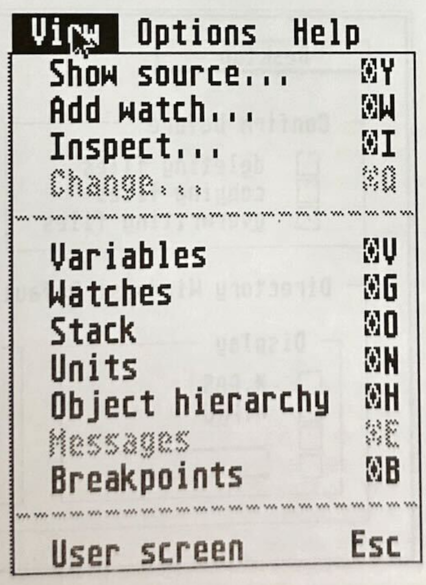
Zowel de demo-versies (10 DM) als de PP11-versie zijn vanuit Nederland, na het failleren van Jotka Computing, vermoedelijk het gemakkelijkst direct via ASH verkrijgbaar. Helaas heeft ASH geen postgiro, waardoor Postbankers die met een post- of telegrafische cheque willen betalen met DM 30,- extra (inningskosten) moeten rekenen. Cliënten van andere banken worden met zo'n 15 gulden aan bankkosten (internationale overschrijving) en een uitgebreid formulier opgescheept, of sturen een Eurocheque.

PP-bestanddelen

De PP-demo bestaat uit o.a. PPASCAL.PRG, diverse PPU-files, diverse INT-files, VDI.BGI en PP.HLP. De PurePascalUnit-, INTerface en HeLPfiles zijn in principe identiek aan die van de volversie in de versie 1.0. In mijn 1.0-versie tref ik voorts aan: PASM.TTP (assembler, ongeveer identiek aan die van Pure C), PASM.HLP (assembler-helpfile voor online-help van PPASCAL.PRG), PPC.TTP (standalone compiler), BINOBJ.TTP (naar objectconvertering, b.v. van RSC-files en *.CHR), een hele disk vol voorbeeld-broncode, twee registratiekaarten (Jotka+ASH) en (uiteraard?) een handboek.
PP 1.1 kent voorts: een verdere PPU, nl. STRINGS.PPU (Big Strings: groter dan 255 karakters, 0-getermineerd), DISPUNIT.TTP (Disassemble Unit) en PPU20.TTP (PPU naar Pure C-Object conversie). Zowel de PPU's als de HLP-files verschillen van die uit versie 1.0.

PP-bibliotheken

PP-bibliotheekfiles heten PPU: Pure Pascal Unit. Ze zijn vergelijkbaar met HS Pascal's UNI-files (behalve SYSTEM.PPU, die bij HS Pascal HSPASCAL.LIB heet) en TPU's van Borland's Turbo Pascal. De basis-PPU's zijn respectievelijk: SYSTEM, CRT, TOS, DOS, GEM, GRAPH en PRINTER in versie 1.0, plus STRINGS in versie 1.1. De PPU's TOS en GEM zijn in Pascal-broncodetermen Atari-specifiek. De andere zijn in grote mate compatible met die van HS Pascal en Turbo Pascal.
Bij Pure Pascal is het geoorloofd dat units elkaar gebruiken. In het implementatiedeel(!) is het zelfs toegestaan een USES op te nemen die een unit specificeerd die de bewerkte unit zelf weer gebruikt. Vele puristen in de "modulair programmeren"-leer zullen dit bij een Pascal-implementatie als een vrijheid tot zondigen zien.



De PPU's zijn niet geheel probleemloos; de interdependentie (onderlinge USES's) van PPU's lijkt de compiler soms in de war te brengen (PP-crash! ook in 1.1) en het steeds wisselende formaat ervan. Dit laatste maakt het met name ontwikkelaars van commerciële uitbreidingsbibliotheken (PPU's) moeilijk. Zie voor meer critische noten "PP bugs".
Een diepgaande bespreking van alle PPU's zou diverse ST's vullen. Vandaar dat enige units hier slechts oppervlakkig besproken worden. Keuzecriterium hierbij zijn opvallende verschillen tussen de PPU's en HS Pascal's UNI's/LIB(s).

SYSTEM.PPU

System bevat basisroutines en hoeft (mag) niet opgenomen te worden onder het USES-statement. SYSTEM.PPU is de PP tegenhanger van HSPASCAL.LIB. Naast de runtimecode bevat System een heap-manager. Deze is voor Pascalbegrippen uniek, in zoverre deze verregaand de heap beheert en garbagecollection (deels) verzorgt en ondersteunt. Garbagecollection, in gewoon Nederlands, betekent zo veel als een dusdanig geheugenbeheer dat er niet al te veel gaatjes in vallen, zodat het niet fragmenteert. In tegenstelling tot vaste opslagmedia zoals floppies en harddisks moet er in het werkgeheugen een aaneensluitend adresbereik (geheugenblok) vrij zijn ter grootte van minimaal de nieuwe variabelen (zgn. dynamische/heap-VARS). Dit is van doorslaggevend belang bij het gebruik van onder andere NEW, MALLOC en GETMEM. Verder bevat SYSTEM alle "dagelijkse" zaken zoals file-functies (WRITE, WRITELN, ASSIGN, REWRITE, ERASE, BLOCKWRITE, etc.), rekenkundige operatoren en commando's (SQRT, DIV,+-*/,etc.), GOTOXY, en nog zowat. SYSTEM zelf neemt ongeveer 3,5 Kb aan code in beslag in gegenereerde programma's (indien Z+/CodeOptimization aan; Source: PROGRAM Niets;Begin End.). Alle voor Set-operaties (b.v. EXCLUDE) en Object-code (bv. TYPEOF (@VMT-tabel)) benodigde functies en procedures zijn eveneens in SYSTEM vervat.

CRT PPU

De CRT-PPU behandelt het scherm in essentie als een file. ASSIGNCRT is hierbij wel het commando bij uitstek: alle schermuitvoer wordt na dit commando omgeleid naar de file-variable die parameter is voor dit commando. Dit kan ook de printer (PRN:) zijn. Het WINDOW-commando werkt. Dit in tegenstelling tot de HS Pascal 1.5-tegenhanger. Of dit het geval is bij versie 1.6 is mij onbekend.

TOS PPU

De unit TOS is wel de sappigste van het stel, wanneer de mogelijkheden tot het programmeren van alle Atari 680x0-computers (uitgezon-

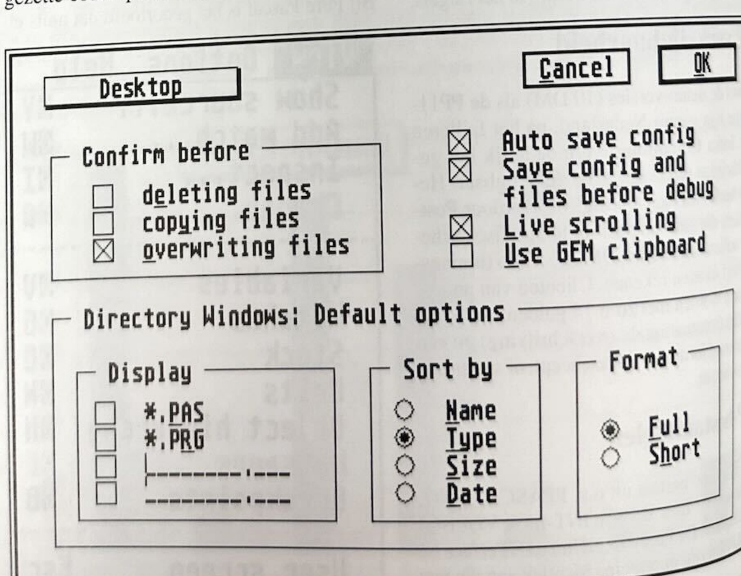
derd Transputer) criterium is. De volle TT- en FALCON-BIOS en XBIOS is met "gewone" Pascal-taal bereikbaar. Dus voor de FALCON ook commando's om de DSP (Motorola 56001) aan te spreken. Liefhebbers van bedienersgemak en gebruiksvriendelijkheid zullen het mogelijk in zoverre niet met mij eens zijn dat zij eerder GEM.PPU de ruigste PPU vinden: Volledige ondersteuning van kleurenicoenen, MenuPopUps, (TOS 4/MultiTos), etcetera.

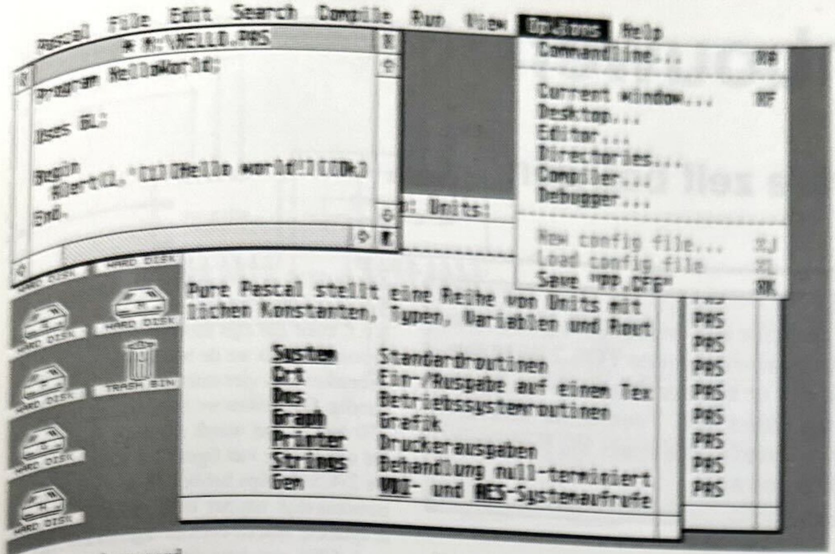
PPASCAL.PRG

PPASCAL.PRG is de geïntegreerde ontwikkelomgeving van Pure Pascal. Hierin zijn editor, compiler, linker en debugger vervat. Het programma kent een geheel eigen bedieningswijze, die ten dele van de gewone GEM-bediening afwijkt. Degenen die reeds met de nieuwste TOS (versie > 2.0) vertrouwd zijn zullen zich naar verwachting weinig hoeven aan te passen. Vanuit de ontwikkelomgeving kunnen files gecopieerd en verplaatst worden, disks worden geformatteerd en andere programma's opgestart. Primair kenmerk van de PPASCAL-desktop is dat zowat alles in ramen (windows) geplaatst is. Drives, programma's en data-files kunnen als iconen op de Desktop worden geplaatst. PPASCAL.PRG werkt onder alle ROMTOSsen, en niet onder MultiTos. Dit laatste is, zo beweert de uitgever, niet mogelijk omdat de debugger de gehele computer moet overnemen, de invloed van andere lopende programma's/processen uit moet sluiten, om goed te kunnen werken.
De PPASCAL-editor is voorzien van nagenoeg alle gemakken die het schrijven van Pascal-broncode vraagt. Automatisch inspringen, instelbare tabs, alle blok-bewerkingen (inclusief blokken in hun geheel naar links of rechts schuiven), een uitgebreide zoek- en vervangfunctie en een on-line helpfunctie. De editor is relatief snel, maar niet zo snel als b.v. Tempus. De menupunten laten zich ook middels het toetsenbord selecteren. Alerts kunnen middels het toetsenbord beantwoord worden. Een unieke functie in de editor is de mogelijkheid tot "live scrolling". Dit houdt in dat de weergave van de tekst meebeweegt met verplaatsing van de sliders. Normaliter blijft de weergegeven tekst immers staan, totdat de slider losgelaten wordt. Dit maakt het gemis aan de mogelijkheid markeringen te plaatsen, zoals in b.v. Tempus, verregaand goed. Niettemin miste ik deze optie, gewend als ik daaraan was. Ook tekstfolding, zoals dat in bv. XEDIT en STEDI mogelijk is, ontbreekt. Degenen die de editor niet bevalt kunnen dankzij PPC.TTP, de standalone compiler, gewoon met de eigen editor verder werken. Minpunt aan de PPASCAL-omgeving is dat er op een SM 124/125/144 snel een overzichtsbelemmerende ramendrukte ontstaat. In de praktijk nodigt dit uit het wat vaker openen, sluiten en "sizen" van ramen dan met het werken met een grootbeeldmonitor nodig zou zijn.
De compiler is zeer snel. Dat is die van HS Pascal ook, en eventuele snelheidsverschillen vallen nagenoeg niet op. De compiler verraadt de C-herkomst in die zin dat die een lijst van fouten en waarschuwingen genereerd. Dit is voor Pascal-implementaties zeer uniek. Immers, normaliter stopt een Pascal-compiler bij de eerste fout, en geeft de editor de instructie naar de foutplaats te springen. Warnings betreffen situaties waar de programmeur mogelijk wat gemakszuchtig is geweest. Dit kan b.v. het geval zijn op plaatsen waar een variabele is gedeclareerd (en dus geheugen wordt gebruikt) zonder dat de variabele wordt gebruikt. Door op de te herstellen fout/warning te klikken (staan in een raam) wordt naar de veroorzakende regel(s) gesprongen.
De compiler kan code genereren voor de 68000, 68020/68030 en ondersteund de coprocessors 68881/68882 (alle schakelbaar). Coprocessor-ondersteuning gaat dus niet zonder meer automatisch (de runtimecode zoekt het zelf uit), zoals dat bij HS Pascal het geval is, maar wel verder. Alle schakelaars op 1 na (Force Far Calls; $F) van de HS Pascalcompiler worden in de PP compiler aangetroffen: Strengheid van controleren op stringtypes ($V), wel/niet opnemen van symbolen/debuginformatie ($D), I/O-error-checking ($I), Stack overflowchecking ($S). In de versie 1.0 zijn tevens schakelaars opgenomen voor geoptimeerde evaluatie van booleans ($B), uitgebreide syntax ($X: functies kunnen, zonder dat hun resultaat wordt toegewezen, uitgevoerd worden), coprocessor-code ($G) en locale symbolen wel/niet opnemen ($L). Het aardige van de $eXtended syntax-optie is dat er geen dummyvariabelen gebruikt hoeven te worden voor b.v. alerts die alleen een OK-button bevatten. Immers, het resultaat van deze form_alert is altijd 1.
Versie 1.1 kent voorts schakelaars voor wel/niet getypeerde adresoperator (@; van belang bij objectadressen), wel/geen open parameters ($P: overgave van parameters met variërende grootte), Check Overflow ($Q: range checking bij bewerkingen op gehele getallen) en wel/geen code-optimering/compressie. Dit laatste is van belang bij het debuggen, waarbij geoptimeerde code het volgen van locale variabelen bemoeilijkt, omdat de registers soms onverwacht overschreven worden. Tevens is het hierdoor mogelijk om de aangemaakte programma's op andere wijzen te verkleinen, b.v. met PFX PACK of DC SQUISH. De aangezette code-optimeeroptie heeft echter ook een efficiëntere, dus snellere, programma-afloop tot gevolg (vergelijk met Pure C's registervariabelen).
Met de compiler-opties compile-to-disk en write-units-to-disk kan bepaald worden of de door de compiler gegenereerde machinecode in het werkgeheugen of in een file wordt gezet. Onverwacht hierbij is dat alleen met een Make of Make All dit daadwerkelijk plaats vindt. Dit kan gezien worden als een fout, in die zin dat dit gedrag afwijkt van de Turbo-compatibiliteits-specificatie. Aardig aan de write-units-to-disk is dat unitcode ook tot een programma kan worden gecompileerd, waardoor het mogelijk wordt om de initialisatiesectie afzonderlijk uit te voeren. Dit vergemakkelijkt het opsporen van fouten in deze code.
De compiler/linker produceert PPU's en programma's. Voorwaardelijke compilering wordt volledig ondersteund. Van de programma's kan de extensie met de $E-schakelaar bepaald worden. Zo wordt met {$E ACC} een deskACCessoire geproduceerd. De compiler genereert geen objectfiles (*.O). De linker werkt geheel op de achtergrond. Het inbinden van objectfiles (b.v. aangemaakt door Pure C of de meegeleverde TTP-assembler) wordt ondersteund. De compiler heeft geen inline-assembler, zoals HS Pascal en Turbo Pascal. Het gemis hiervan is niet per se negatief: het dwingt tot het apart houden van assemblerdelen en Pascal-delen, wat de onderhoudbaarheid en portabiliteit van de code niet zelden ten goede komt.

PP Debugger

De PP debugger is wellicht het belangrijkste onderdeel van PPASCAL.PRG, in ieder geval de grootste verademing voor Pascal-programmeurs met onvervulde debug-wensen op de Atari 680x0-reeks. Hiermee is een broncode-regelgewijze uitvoer van programma's mogelijk. Hierbij kunnen variabelenwaardes in aparte ramen gevolgd worden, en eventueel tijdens looptijd gewijzigd. Breekpunten, voorwaardelijk en onvoorwaardelijk, kunnen naar believen gezet worden. De broncode blijft tijdens programma-uitvoer desgewenst zichtbaar, waarbij de editor de regels aanwijst die door de debug-





ger worden uitgevoerd.

PP Handboek

Het bij Pure Pascal geleverde papieren handboek is een oppervlakkige inleiding in de Pascal-programmeertaal. Een sectie met een lijst van commando's en hun werking zal men er tevergeefs in zoeken. De bediening van PPASCAL.PRG en PPC.TTP wordt er globaal in uiteengezet. Ook is er een lijst van compiler- en runtime-fouten, alsmede hun betekenis. De online-hulpfunctie (electronisch handboek) maakt de diverse omissies echter verregaand goed. GEM-programmering wordt voorts door diverse bijgeleverde voorbeeldfiles (een disk vol) verduidelijkt. De beginnende programmeur, degenen die van een andere taal overstappen (Basic, Modula) en oningewijden in de Duitse taal zijn mijns inziens maar ten dele bediend door het handboek. Hen raad ik aan Tom Swan's Mastering Turbo Pascal aan te schaffen. Uitgever is Hayden Books voor de Engelstalige versie, Academic Service voor de Nederlandstalige versie. Het prijskaartje voor dit meer dan duizend pagina's tellende boek van ongeveer honderd gulden moet men dan wel incalculeren. De oudere uitgaven, betreffende Turbo Pascal versie 4.0/5.0/5.5 moeten bij tweedehands boekwinkels voor aanzienlijk minder verkrijgbaar zijn. Hierbij bedenke men dat pas vanaf 5.5 een uiteenzetting over objectgeoriënteerd programmeren is opgenomen. Het boek van Dunteman lijkt mij, door het sterk DOS- en Intel-registers gerichte karakter, minder geschikt. Een voor Pascal-taligen goed toegankelijk werk, dat de Atari 680x0-specifieke BIOS-, XBIOS- en GEM-functies uiteenzet, bestaat, wonderlijk genoeg en bij mijn weten, nog steeds niet. Overigens, ook C- en assembler-taligen zijn hierdoor getroffen. Voor wat dit betreft lijkt Atari Corp. niet goed naar de concurrentie te hebben gekeken. De gehele concurrentie heeft immers uitgebreide en algemeen toegankelijke literatuur voor programmeurs uitgegeven. Het Atari Profibuch (Jankowski, Reschke en Rabich; Sybex), "Van Beginner tot GEM-professional", "Scheibenkleister II" (Claus Brod & Anton Stepper) en "Professional Gem" (Tim Oren; o.a. Stichting ST) vullen deze leemtes maar ten dele op, en dan nog vooral voor C/Asm-taligen.

Een aardige bijkomstigheid van de voorbeeldfiles is dat met name de broncode voor PPU's algemeen bruikbaar is. Eigenlijk betreft het hier uitbreidingen van de bibliotheek. Men treft onder andere Turtles aan (object-georiënteerde module voor emulatie van de in TURBO3.TPU vervatte schildpad), Resources (voor het inbinden van RSC-files) en Browser. Browser is een applicatie die diverse PPU's bevat die sterk op die van Turbo Pascal lijken voor zover het om het doorgeven en afhandelen van boodschappen gaat. Browser's Application(.PPU) is in essentie een object-georiënteerd programmaskelet.

Het online-handboek kent, net als dat van HS Pascal, niettemin diverse manco's. Zo wordt de werking van diverse functies nagenoeg niet verduidelijkt. Het betreft hier vele BIOS-, XBIOS- en GEM-functies (b.v. GIA_ACCESS, DSP_DoBlock, Menu_PopUp). Alleen de parameters worden genoemd, zonder dat direct duidelijk wordt wat de functies/procedures doen en wat er met de parameters gebeurt.

PP Bugs

Pure Pascal is niet bug/fout-vrij. De eerder genoemde auteur (Andreas Pietsch) van de commerciële bibliotheekuitbreiding, de GEM-Library (implementatie van Modula's Magic Dials), is van mening dat de 4/11/92-versie het stabielst is. In de versie 1.1. zijn er volgens hem nieuwe fouten in met name GEM.PPU geslopen. Door het pas kort in mijn bezit hebben van deze nieuwe versie heb ik dit nog niet kunnen verifiëren. GetDir levert tegen verwachting niet de bijbehorende drive-informatie. De functie VAL levert bij REALS foutieve foutcodes en (daardoor) foutieve waardes bij illegale (i.e. alfanumerieke) invoer. Volledig correcte code, die goed gecompileerd wordt door de HS Pascal en Turbo Pascal compilers, doet in zeer incidentele gevallen de PP compiler (linker?) vast lopen. Dit lijkt te worden veroorzaakt door het unit-kruisgebruik (onderlinge USES). De PPC.TTP-switch die de directory specificeerd van te genereren binaries (programma's) werkt niet. Compile-to-disk werkt alleen bij Make en Make All, niet bij Compile (alleen). Versie 1.0 geeft problemen bij de omgang met CONSTants. Zo is (1 MOD 2) daar nul in plaats van 1. Dit kan zeer vervelend uitpakken, wanneer de WHILE TRUE-voorwaarde toch ineens FALSE wordt. Deze bij desk-accessoires zeer gebruikelijke instructie doet de computer dan onvermijdelijk vast lopen. Deze fout is in versie 1.1 verholpen. Gebruikers van de versie 1.0 en de demo doen er goed aan af te zien van het gebruik van als CONST gedeclareerde variabelen en van literals in REPEAT- en WHILE-constructies (b.v. i.p.v. TRUE neme men (Avar=Avar), bij voorkeur geïnitialiseerd).

De in de ST van juli/augustus 1993 door P.G. van Zanten genoemde fout (ST Varia, p. 27) in GRAPH.PPU heb ik door onvoldoende informatie niet kunnen repliceren (betreft GetPixel in samenhang met uitvoer naar Epson-printer). Het is echter waarschijnlijk dat deze ook in versie 1.1 voortleeft. ASH's suggestie aan van Zanten, dat hij mogelijk een beschadigde demo heeft, doet vermoeden dat ASH intern buggy is. Het lijkt in computerland gebruikelijk dat software-uitgevers en hardware-handelaars genegen zijn gebruikersvragen met een "kluitje-in-het-riet" af te doen (niet Atari-specifiek, en vermoedelijk door ondeskundigheid). De door van Zanten genoemde constanten-problemen doen zich ook voor in de twee demo's (april 1992) die ik zelf heb: 1 van een TOS-disk en 1 door ASH zelf geleverd. Andreas Pietsch verklaarde mij in een telefoongesprek (vrij uit het Duits vertaald) dat ASH er wellicht goed aan zou doen meer op zeker te gaan in plaats van op uitbreiding (zagen we dat niet reeds bij Calamus?).

Oproepen

Op deze plaats wil ik een drietal oproepen doen. Allereerst worden andere gebruikers van Pure Pascal uitgenodigd hun ervaringen, met name betreffende bugs, aan Stichting ST mede te delen. Bij voorkeur gebeurt dit op disk en gedocumenteerd. Dus inclusief de broncode en een toelichting waar de compiler of het aangemaakte programma onverwachte resultaten geeft. Stichting ST kan dan een buglijst samenstellen, waardoor collega-gebruikers rekening kunnen houden met onvolkomenheden in Pure Pascal's onderdelen. Tevens is het denkbaar dat een gebundelde bug-rapportage meer indruk wekt bij ASH.

Op de langere termijn overweegt Stichting ST een Pascal-cursus te publiceren in "ST". Deze kan meer of minder fundamenteel de Pascal-programmeertaal zelf betreffen, zich met name richten op GEM-programmering, op object-georiënteerde programmering, met name bibliotheekbouw betreffen, etcetera. De tweede oproep betreft geïnteresseerden in een dergelijke cursus. Zij worden verzocht een briefje aan de redactie te schrijven met hun wensen en ideeën over hoe zo'n cursus er uit zou moeten zien. "ST" is immers niet alleen een blad voor, maar zeker ook door ST-gebruikers. Door het nagenoeg gratis zijn van de PP-demo is het mogelijk om zo'n cursus interactief te maken.

De derde oproep gaat uit naar degenen die menen een cursus of cursusonderdeel te kunnen verzorgen op dezelfde basis als dit artikel is geschreven: een vrijwillige. Ideeën of uitge-

(Vervolg op pagina 31).

TOS 2.06 inbouwen

De benodigde hardware zelf bouwen

Al geruime tijd geleden ontving de redactie een beschrijving van een bouwmethode om met behulp van een paar chipjes een TOS 2.06 in een gewone ST in te bouwen. Natuurlijk zijn er kant en klare oplossingen te koop, maar de ware enthousiast doet alles zelf. Voor echte knutselaars volgt hier de beschrijving van de constructie zoals W. Sieburgh uit Almere die al in vele ST's heeft ingebouwd.

Als je bekijkt hoe anderen het opgelost hebben, dan is er altijd gebruik gemaakt van een geprogrammeerde GAL-chip. De meeste mensen zullen geen GAL-programmeerapparaat ter beschikking hebben, dus komt de vraag op of er niet met gewone logische TTL chips gewerkt kan worden. Met een stuk of drie chips blijkt het te doen te zijn.

De DTACK

Het eerste signaal dat gemaakt moet worden is de /DTACK. Er is een chip nodig met een open collector output. Gekozen is de 7409. Nu moeten er een paar signalen logisch samengeknoopt worden en het lastige punt is dat sommige active-low zijn en ander active-high. De keus is gevallen op een type 74138 die alle inputs heeft die nodig zijn. Ze worden wel op een iets andere manier gebruikt dan normaal de bedoeling is. In figuur 1 is het schema afgebeeld. De signalen die van links komen zijn afkomstig van de CPU. Het signaal /ROM2 is afkomstig van de GLUE chip pin 19. Rechts onder in beeld is ook nog sprake van /CE en dit signaal komt van de (oude) L0/H0 EPROM af. Raadpleeg de schema's van Atari als het je onduidelijk voorkomt. Aangezien er nogal wat verschillende motherboards in gebruik zijn, moet men echt weten wat men doet! Volgens de datasheets van de 74138 zitten de pootjes op de volgende wijze:

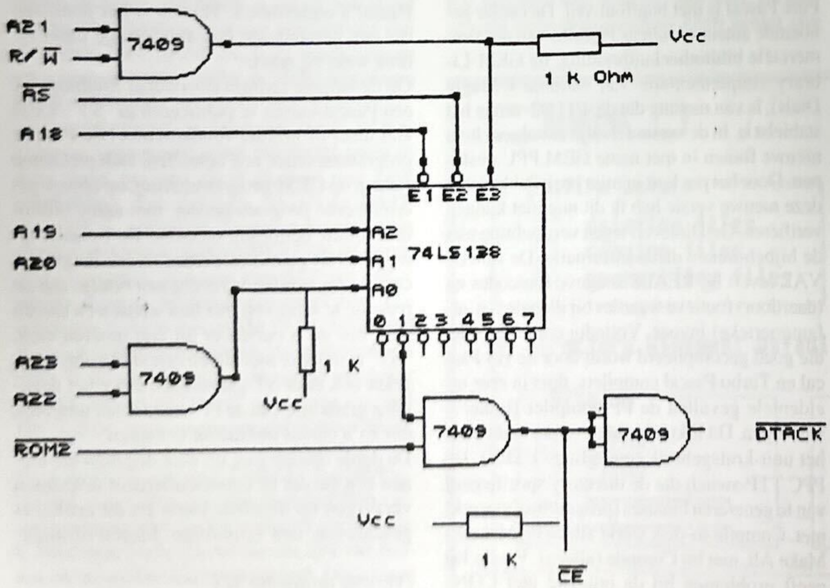
E1 = 4, E2 = 5, E3 = 6.
A0 = 1, A1 = 2, A2 = 3.
0 = 15, 1 = 14, 2 = 13, 3 = 12, 4 = 11, 5 = 10, 6 = 9, 7 = 7.
Vcc zit aan 16 en GND aan 8.

Voor de 74LS09 zijn de aansluitingen (steeds twee inputs met hun bijbehorende output):

1+2 -> 3
4+5 -> 6
12+13 -> 11
9+10 -> 8
Vcc = 14 en GND = 7

EPROM's

De volgende kwestie die opgelost moet worden is: wat voor type EPROMS gaan we gebruiken om de TOS in te branden. We hebben natuurlijk wel een Eprommer nodig (van Maxon b.v.), maar die zijn dichter gezaaid dan GAL-prommers. Als we de bestaande voeten willen gebruiken zijn vier stuks 27C512 van 150 nsec handig. Gebruiken we twee stuks 27C010 (van 150 nsec.), dan wordt montage nog handiger. De schakeling van figuur 1 is voldoende. De 27C512 chips hebben 28 pootjes. Het is dan noodzakelijk om het TOS-image in vier delen te splitsen: odd en even en high en low. Het signaal /CE0 gaat naar de /CE van L0 en H0, de /CE1 naar L1 en H1 van de Eproms. (/CE0 en /CE1 zijn te vinden in afbeelding 2 aan de rechter zijde.)



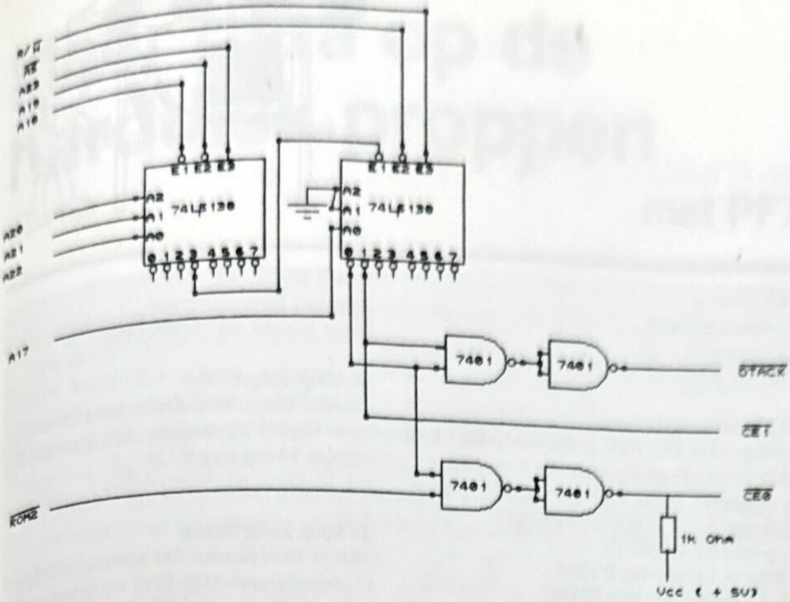
Wat betreft het plaatsen van de Eproms: ze hebben 28 pinnen dus dat is geen probleem. Wel moeten er een paar pootjes niet in de voet gestopt worden zoals b.v. pin 20 voor de nieuwe /CE. (Je kan natuurlijk ook op het moederboard met printsporen in de slag.)
Verder wat tips: pin 22 van de Eproms ligt aan GND (pin 22 is de /OE pin) en pin 16 zit aan A16. In de meeste ST's zitten er soldeerbruggen of jumpertjes om de ROM-configuratie in te stellen. Kijk er goed naar welke veranderd moeten worden! (In de Mega ST de W2 op 1-2 en de W3 op 2-3 om maar iets te noemen.)

Twee EPROM's

Zoals al gezegd: met twee grote Eproms zijn we met het schema van figuur 1 klaar. Let wel op bij het plaatsen: er zijn teveel pootjes. Zorg ervoor dat 1/2 en dus ook 31/32 buiten de voet vallen aan de kant van het merkje (deukje). Pootjes 32/21 30/1 worden verbonden (pin 30 in de voet (Vcc, /PGM, /NC, Vpp)). Pin 22 moet niet de voet in maar aan de decoder zijn /CE signaal. Zorg voor de juiste instelling van de soldeerbrugjes en/of de jumpers (W2, W3...) en wel zo dat pin 24 in de voet komt te liggen aan GND (is de /OE). Voor een Mega ST is dat W2 op 1-2. Verder moet pin 3 in de voet aan A16 zitten (in een Mega ST W3 op 2-3). Pin 2 van de nieuwe Eproms moet aan A17 komen te zitten. Tap die af van de CPU.

Address decode

We komen er niet onderuit om een adres-decodeerschakeling te maken, als we vier EPROM's gebruiken. Dat kan met behulp van weer een 74138. In afbeelding 2 is het decoderen van adreslijn A17 te zien. De ene 74LS138 selecteert voor de juiste adresruimte en de tweede handelt de /AS, de R/W en de A17 af. Nog even een verklaring: de NAND-gates worden gebruikt voor een OR-functie en zodoende gaat /DTACK omlaag als 1 van de 2 /CE signalen laag gaat. De andere NAND-gates worden gebruikt om /CE0 te activeren als /ROM2 acti-



ve is.
De pin-layout van de gebruikte 74LS01 is (twee inputs met bijbehorende output):

2+3 -> 1
5+6 -> 4
11+12 -> 13
8+9 -> 10
Vcc aan 14 en GND aan 7.

Pull-up en -down

In het schema zitten diverse pull-up weerstanden. Of ze nodig zijn hangt af van het type chips in gebruik (LS, ALS, HCT...). Over het algemeen: TTL schakelingen met LS types hebben ze nodig. Aangezien de EPROM's altijd met 16 bit tegelijk aangesproken worden is er absoluut geen noodzaak om signalen zoals /UDS en /LDS te gebruiken.

Montage

Men kan natuurlijk een printplaatje maken om de chips op te zetten. Maar aangezien we toch al gebruik maken van de originele Eprom-voetjes op het moederbord hoeft men die moeite niet te nemen. Men kan de chips 'los' laten en ergens op een geschikte plaats op het motherboard vastlijmen met de pootjes omhoog.

De /BERR

Er kunnen soms problemen optreden die te herleiden zijn tot het /BERR signaal. Wat gebeurt er kennelijk? De GLUE slaat de signalen /DTACK en R/W gade en op het moment dat /AS iets doet, gaat er een klok lopen. Is die uitgeteld en is er inmiddels geen /DTACK binnen gekomen, dan wordt een /BERR gegenereerd. Sommige ST's zijn voorzien van chips uit de zgn. IMP-productie en die schijnen het BERR signaal (afhankelijk van het adres?) soms te vroeg te maken. Een ander bron van fouten kan zijn dat bij IMP-chips het adresbereik Exxxxx de R/W niet goed wordt gebruikt. Het probleem is te omzeilen door een schakeltransistor te zetten tussen de CPU en de /BERR lijn en die geschakeld wordt met behulp van de CE van de (nieuwe) Eproms. Een poot van de CPU doorknippen is geen alledaags werk, maar het zou moeten lukken.

(red.)

Auteur van het schema:
W. Sieburgh
Kimwierde 351
Almere

(Vervolg van pagina 29.)

Pure Pascal:

werkte onderdelen kunnen naar de redactie van Stichting ST gestuurd worden. Bij voorkeur in de vorm van een ASCII- of Wordplus-bestand en van maximaal zo'n 8 pagina's in omvang.

Eindoordeel

Door de onvolkomenheden in het Pure Pascal pakket kan mijns inziens nog niet echt gesproken worden van een nieuwe ster aan het firmament van Pascal-programmeerland. Wel is daar reeds een opvallend nieuw lichtpunt te zien. Ondanks de complexiteit en de relatief jonge verschijningsdatum maakt het pakket een relatief rijpe indruk. De door de compiler geproduceerde code is zeer snel en compact. Alle gangbare benches worden door PP-code sneller afgewerkt dan door HS Pascal-code.
Een ander voordeel is dat het pakket volop in ontwikkeling is, waardoor verwacht mag worden dat gerapporteerde fouten spoedig verwijderd zullen worden. Het pakket leent zich goed voor al degenen die zich serieus bezig willen houden met de ontwikkeling van GEM-programma's, degenen die de stap naar objectgeoriënteerd in Pascal willen zetten en degenen die codesnelheid bijzonder op prijs stellen. Net als bij HS Pascal het geval is kan er terug gegrepen worden op een zee van literatuur en gepubliceerde broncode betreffende Borland's Turbo Pascal. De compatibiliteit met dit pakket lijkt mij bij Pure Pascal beter gelukt dan bij HS Pascal.
Degenen die de betrouwbaarheid van de door de compiler gegenereerde code het hoogste goed achten, zich minder gelegen laten liggen aan portabiliteit en meer vertrouwen hebben in een blijvende ondersteuning van High Speed Pascal (niet onredelijk: ook Maxon is niet de geringste) zijn vermoedelijk beter met dat pakket dan met PP bediend.

Henk van Peer

ST MARKT



Te koop aangeboden:
- Mega ST met TOS 2.06, 4 Mb geheugen en 80 Mb harde schijf, los toetsenbord, muis en z/w scherm SM 125 voor fl 2000,-
- Cumana DS floppy drive voor fl 200,-
- harddisk SH 205 met 20 Mb voor fl 500,-
Alles in 1 koop met software en boeken voor fl 2500,-.
A. Vis, tel.: 023-281914.

Te koop aangeboden:
Wegens vertrek naar het buitenland
- Mega STE 4 Mb met 48 Mb harddisk
- temperatuur regeling
- NEC Multisync 3D (kleur en z/w monitor)
- faxmodem Tornado 9696 2400/9600 Bd
- originele software (Calamus S, Steve, beursprogramma, faxprogramma enz.) met bijbehorende handboeken
- Teletext decoder en twee stereo-geluidboxjes
- kabels en verdere toebehoren
- NEC Pinwriter P20 (24 naalds, 360 dpi)
- printertafel, verrijdbaar
Alles in prima staat. De prijs n.o.t.k.
K. de Wit, tel.: 020-6174366.

Te koop aangeboden:
- Mega ST2, 16 MHz omschakelbaar
- z/w monitor SM 124
- harddisk Megafile 20
- externe floppy drive 5 1/4 inch
- externe floppy drive 3 1/2 inch (720 kb)
- laserprinter SLM 804 met extra tonercassette
- diverse software
Alles in 1 koop voor fl 1650,-.
Paul Siermans, tel.: 010-4501047

Te koop aangeboden:
- 1040 STE met 4 Mb geheugen met monitor SM 124 (z/w) en Megafile 30 harddisk.
Zeer weinig gebruikt. Alles in 1 koop t.e.a.b.
Peter van der Meijden, tel.: 04781-32007.

Te koop aangeboden:
- 1040 STf met monitor SM 124, muis, joystick
- harddisk Megafile 30 (30 Mb)
- incl. alle documentatie, handleidingen en ca. 50 floppen met software
Alles in 1 koop voor fl 1500,-.
F. Ballhaus, tel.: 070-3971481 (s'avonds)

Te koop aangeboden:
- laserprinter SLM 804 met software en nieuwe toner.
Prijs fl 650,-.
Hans Binee, tel.: 04704-5403 (na 17.00 uur).

Te koop aangeboden:
- 1040 STfm met twee muizen
- monitor SM 124 met switchbox
- harddisk SH 205 20 Mb
- printer Brother M-1509 met cut sheet feeder A3 formaat
- diverse software
Vraagprijs fl 1750,-.
Jan van der Veen, tel.: 015-121910.

Te koop aangeboden:
-Mega STE, 4Mb met ingebouwde harddisk 48 Mb, MS-DOS emulator en HD floppy drive
- monitoren SM 124 (z/w) en SC 1435 (kleur)
- floppy drive 5 1/4 inch (40/80 trk)
- printer STAR NL-10
Alles in 1 koop voor fl 1500,-.
L.J. Drenthe, tel.: 033-803382

Te koop aangeboden:
- monitor SM 124 (z/w) en SC 1435 (kleur)
Frank Schoonjans, België. tel.: (09) 227 4997

Te koop aangeboden:
- Mega ST4 met harddisk SH 205, monitor SM 124 en SC 1224 (kleur). Veel originele software en boeken.
Alles in 1 koop voor fl 950,-.
E. de Vries, tel.: 085-646150 (na 18.00 uur).

Te koop aangeboden:
- 1040 ST met monitor SM 125, harddisk SH 205, printer STAR NL-10, extra drive SF 354, diverse programma's en handleidingen.
Vraagprijs fl 1800,-.
P.H.A. Verbrugge, tel.: 06-58609141.

Te koop aangeboden:
-1040 STf met z/w monitor, Q-tec muis, 2,5 Mb geheugen intern, Forget-Me klok, AT Speed emulator en stofkap
- harddisk Megafile 30
- printer STAR NL-10
- monitor switch box, div. software, tijdschriften en manuals
Vraagprijs fl 1700,-.
Olaf Kruidhof, tel.: 078-211861

Te koop aangeboden:
- 260 ST met TOS in ROM, muis, drive SF 354, monitor SM 124 (z/w) en monitor SC 1425 (kleur)
- printer Brother HR-5
- software GfA 3.0 met compiler en boeken en games
Alles in 1 koop voor fl 1000,-. Eventueel losse verkoop.
E. Onderdelinden, tel.: 01620-52833.

Te koop aangeboden:
- STfm 3 Mb incl. TV mod. en TOS 1.4 voor fl 600,-.
- SM 124 z/w monitor met draaivoet voor fl 250,-.
- floppy drive 3 1/2 inch dubbelzijdig met voeding voor fl 100,-.
- Qtec muis en diverse boeken o.a. Calamus voor fl 50,-.
Alles in 1 koop voor fl 900,-.
Pierre Janssen, tel.: 04956-1882.

Te koop aangeboden:
- Mega ST2 met Megafile 30, SM 124 monitor, muis, Craft (Unix shell) en alle jaargangen ST.
Alles in 1 koop voor fl 1250,-.
L.J. Walthers, tel.: 08367-67141 ('s avonds).

Te koop aangeboden:
- Mega ST2, monitor SM 124 z/w, AT-Speed C-16 emulator met DR-DOS V5, harddisk Megafile 60, Timeworks DTP, Degas, diverse ST-boeken.
Prijs fl 1800,-.
Theo de Klerk, tel.: 02159-35421.

Te koop aangeboden:
- Mega ST2 met 2 MB geheugen en 3 operating systemen: MAC 7.0, S-DOS 5.1 en TOS met bijbehorende emulators
- Megafile 60 MB harddisk
- externe flopy drive 3 1/2 inch
- monitor SM 124
- muis en modem
Het geheel met meer dan 100 programma's voor MAC, MS-DOS en TOS voor fl 1700,-.
F. Engelhard, tel.: 070-3177543.

Gezocht:
- handleiding DBMan 4 of 5 om te copieeren, of het originele pakket.
Rens Swart, tel.: 030-715212.

Gezocht:
- kontakt gezocht met ST gebruikers voor het uitwisselen van games e.d.
Michiel Plak, Eijderdijk 58, 8051 MV Hattem.

Gevraagd:
- de laatste versie van Superbase Prof voor de ST.
F. Engelhard, tel.: 070-3177543.

Te koop aangeboden:
- 1040 STe met PC-Speed en 4 Mb geheugen
- z/w monitor SM 124 en kleurenmonitor SC1224
- externe 5 1/4 drive
- 50 Mb harddisk
Vraagprijs fl 1250,-.
André Jochems, tel.: 055-670961.

Meer data op de harddisk proppen

met PFX en AFX (shareware)

Bij tijd en wijlen kom je PD- en Shareware-programma's tegen die voor de fervente ST-gebruiker het computerleven een stuk aangenamer kunnen maken: sommige kopieerprogramma's, alternatieve Desktops, viruskillers, accessoires, compressieprogramma's etc. steken met kop en schouders uit boven andere goedbedoelde programmeerkunsten. In de navolgende bespreking zullen we twee sharewareprogramma's onder de loep nemen die, met name voor de harddiskgebruikers onder ons die eeuwig en altijd met ruimtegebrek te kampen hebben, erg aantrekkelijk kunnen zijn.

PFX: P(rogramm) F(ile) (e)X(tractor)

PFXpak is een programmaatje dat uitsluitend programmafiles (.PRG, .APP, .TOS e.d.) kan comprimeren. Nu zul je denken dat dat op zich niets bijzonders is, en dat zou het ook niet zijn als er niet en paar leuke opties aanwezig waren die het in- of uitpakken van programmafiles tot een fluitje van een cent maken! De werkwijze is erg vriendelijk: Na het opstarten van PFXPAK.PRG verschijnt er een dialoogbox waarin je je keuzes kunt bepalen (zie fig. 1).

In- en uitpakken is een kwestie van aanklikken wat je wilt en m.b.v. de filters wordt alleen datgene bewerkt wat je hebben wilt, bij voorbeeld alleen maar alle accessoires in de bootpartitie comprimeren. Naar keuze leest het programma dwars door folders heen en zodoende kan een hele partitie bewerkt worden.

Onder Erläuterungen bevindt zich alle belangrijke informatie: in de tekst zijn kernbegrippen omkaderd en bij aanklikken van zo'n kader wordt het kernbegrip grondig uitgelegd.

Tijdens het inpakken van een programmafile verschijnt een venster in beeld dat laat zien hoe groot (in bytes) de te bewerken file is, hoeveel procent er nog ingepakt moet worden en tenslotte hoeveel procent de ingepakte file is t.o.v. de oorspronkelijke file. Dit verschil wordt voor de duidelijkheid ook nog aangegeven in bytes. En met dit laatste zijn we dan bij het tweede punt wat dit programma zo interessant maakt: de ruimtewinst! Gemiddeld kun je zo'n slordige 40 à 50% verdienen!

Nu zul je denken: ja, wel leuk, maar zoveel programmafiles staan er niet op mijn harddisk, dus echt veel verdien ik er niet mee. Het zou pas echt interessant worden als andere files ook ingepakt zouden kunnen worden. Nou, dan is er goed bericht voor je, want samen met PFXPAK.PRG kun je ook AFX.PRG krijgen en wat hiermee kan is zeker meer dan de moeite waard!

AFX: A(utomatic) F(ile) (e)X(tractor)

AFX.PRG is een programma dat thuishoort in de Auto-folder op de bootpartitie van je harddisk. Met behulp van een bijgeleverd accessoire kun je het vanaf de Desktop naar believen in- of uitschakelen. Later hierover meer.

AFX herkent de m.b.v. de LHARC-compressie techniek ingepakte files en pakt ze uit op het moment dat het nodig is. Een voorbeeld moge hier verhelderend werken: stel, je hebt al je plaatjes ingepakt en nu wil je er eentje binnenhalen in tekenprogramma. Op het moment dat je een laadopdracht voor zo'n plaatje geeft, treedt AFX in werking, pakt de file razendsnel uit en hopla, daar staat al het schoons voor je neus. Een ander voorbeeld: je hebt de RSC-file van een programma ingepakt. Op het moment dat je het programma start zal het proberen de RSC-file te openen. Ook hier doet AFX hetzelfde als hiervoor, waarna het programma gewoon geopend wordt. Je hoeft dus niet eerst vanuit de Desktop een ingepakte file uit te pakken, een programma te starten om daarna de uitgepakte file te kunnen importeren!

En denk eens aan de ruimtewinst die je kunt verdienen door je fonts, documenten, plaatjes etc. te comprimeren!

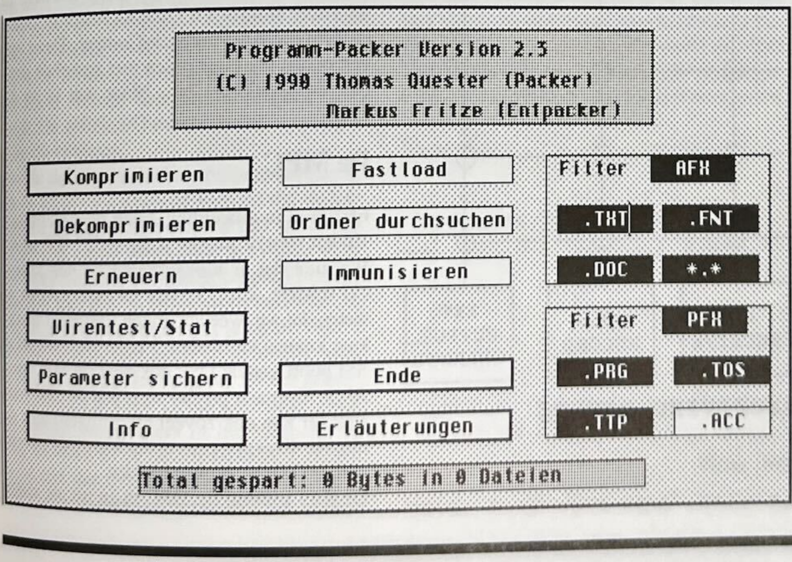
Kopiëren van ingepakte files

Zolang AFX aktief is vanuit de Auto-folder en je wilt een ingepakte file van de ene partitie naar de andere kopiëren, dan zal de gekopieerde file ongecomprimeerd op die andere partitie komen te staan. Dit is eerder handig dan onhandig, want hiermee kun je altijd weer terug naar de oorspronkelijke file voor het geval er iets mis is gegaan. Maar pas op! Als je een backup wilt maken van een partitie van bijv. 10 Mbyte waarop 9 Mbyte staat aan gecomprimeerde gevens (oorspronkelijk bijv. 15 Mbyte groot!), dan moet je AFX eerst m.b.v. de genoemde accessoire uitschakelen, anders worden de 9 Mbyte tijdens het maken van de backup uitgepakt en dat zou wel eens problemen op kunnen leveren!

Wat moet je niet comprimeren?

- Het is onverstandig ook maar iets in te pakken zonder eerst een of meerdere backups te maken!
- Databases. Normaal worden databases gebruikt als random files die vaak enorm groot kunnen worden en die op zich goed te comprimeren zijn. Maar AFX moet na elke kleine wijziging steeds een kopie maken van de hele file waardoor alles enorm traag wordt!
- Files die vaak aangepast worden. Elke keer als je ze wilt veranderen worden ze uitgepakt en dat kost teveel tijd!
- Bibliotheken. Normaal worden bibliotheken gebruikt als random files en ontstaat hetzelfde verschijnsel als bij de databases!

(Vervolg op pagina 36.)



De Falcon:

De DSP, de MPC en de Codec

Door de toevoeging van de Digital Signal Processor (DSP), de analoog naar digitaal (ADC) en digitaal naar analoog (DAC) omzetters, zijn er zeer veel extra mogelijkheden bij gekomen om de datastromen tussen deze apparaten, de computer zelf en de buitenwereld te laten lopen. In dit artikel zal kort op de hardwarematige implementatie worden ingegaan (niet erg diep, want de schema's van de Falcon zijn mij nog niet onder ogen gekomen) en in een volgend artikel komen de extra functies aan bod die Atari heeft bedacht om het leven van de programmeur dragelijk te maken.

Laten we eerst eens beginnen met het bekijken van een reeds veel eerder gepubliceerde afbeelding (figuur 1).

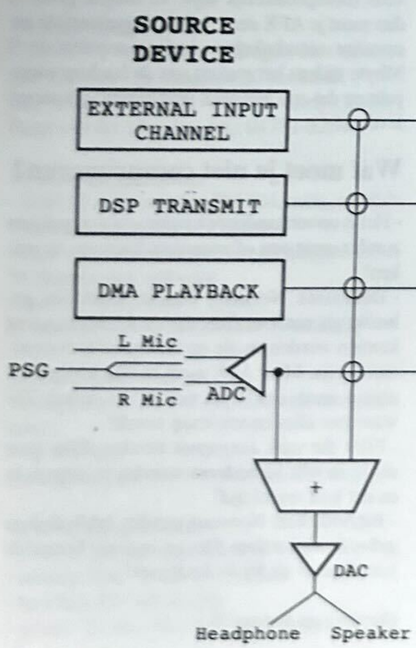
Wat voor soort informatie levert nu die figuur? Links staan onder de benaming 'source device' welke mogelijkheden we onderscheiden die data opleveren. Neem bijvoorbeeld de situatie dat je een stereo-geluidsbron (microfoon b.v.) aansluit op de Falcon. Dan kan de analoog/digitaal omvormer (ADC) het geluid 'sampelen'. Natuurlijk kan de ADC direct dit geluid weer doorgeven aan zijn broertje, de DAC (digitaal/analoog converter) die in dezelfde chipbehuizing zit (de Codec) en die er dan weer geluid van maakt dat in de buitenwereld gehoord kan worden. Maar dit geheel is natuurlijk geen functioneel gebruik om van uit je bol te gaan. Nee, leuker is het om dit geluid op te nemen. Daartoe kan de data van de ADC doorgestuurd worden naar een 'recieving device' en wel de 'DMA Record' bijvoorbeeld. Deze 'Direct Memory Adressing Recording' zal de digitale data die vanaf de ADC komt op een geciviliseerde manier in het gewone RAM-geheugen van de computer zetten. Aangezien het geheugen meestal gauw gevuld is, moet je er voor zorgen dat de boel op tijd naar een harddisk (of een vergelijkbaar snel apparaat) gestuurd wordt.

Die taak verzorgt de 68030 CPU in samenwerking met de juiste software. Om nu met hoge snelheid data vanuit het geheugen naar harddisk te sturen, is er een andere DMA: dit is de DMA-hardware die we al lang kennen van de ST en waarvan de uitvoer op de DMA-poort en tegenwoordig in de Falcon via de IDE-aansluiting (de ingebouwde harddisk) en via de SCSI-poort (externe harddisk) naar buiten komt.

De tweede bron die data kan afleveren is de DMA-playback. Hierbij wordt data uit het computergeheugen gehaald en doorgegeven aan een 'receiving device'. Nu is het zo dat het geheugen in korte tijd is doorlopen en dat nieuwe data dus op tijd aangeleverd moet worden vanaf de harddisk.

De DSP kan ook geheel zelfstandig allemaal data ophoesten die ergens naartoe moet, b.v. naar de buitenwereld via de 'Ext. output channel'. Ten slotte kunnen er ook nog data vanuit de buitenwereld het systeem binnen dringen, dat heet 'External Input Channel'. Het begrip 'external' dient in deze nader verklaard te worden: immers ook via het toetsenbord komt info de computer binnen. Maar dat soort dingen wordt hier niet bedoeld: de hier aangeduide 'channels' zijn hardwarematig gerealiseerd als een paar pinnetjes in de DSP-plug aan de achterzijde van de computer. Over de technische voorwaarden waaraan de externe channels moeten voldoen, zal ik het later hebben.

Figuur 1.



Implementatie

Nu we een inzicht hebben in de betekenis van de 'logische' mogelijkheden, kunnen we ons gaan verdiepen in de vraag hoe dat nu in de Falcon gerealiseerd is.

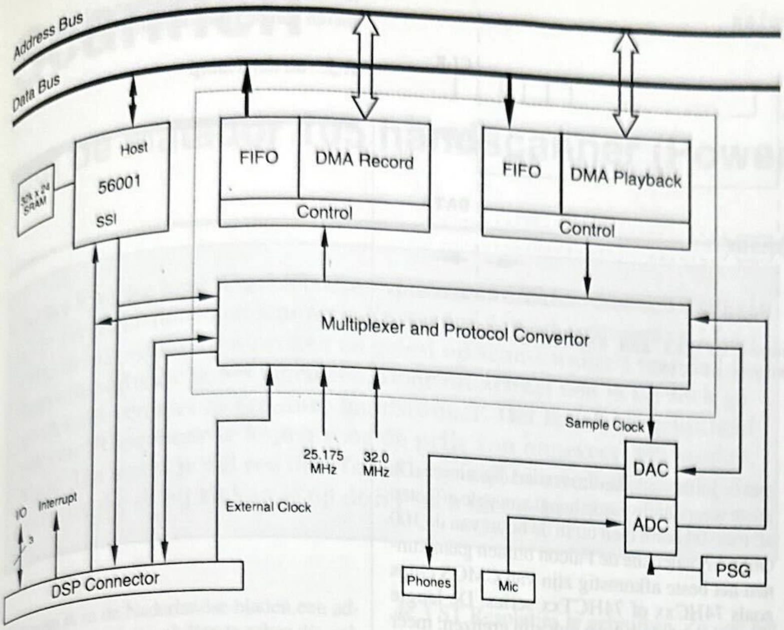
Laten we daartoe figuur 2 eens rustig gaan bekijken. We zien dat er vanaf de DSP-connector links onder in de afbeelding een pijl gaat naar de DSP-chip (in het schema de 56001). Ook loopt er een pijl weer terug. Dit zijn de externe invoer- en uitvoerkanalen van daarnet. Maar we zien dat die pijlen zich splitsen naar de 'Multiplexer and Protocol Convertor' (ik ga deze uitdrukking in het vervolg afkorten tot MPC want ik zal die naam hierna meermaals gebruiken, en hij is zo lang...). Te zien is dat de ADC en de DAC ook digitaal zijn aangesloten op de MPC.

Informatie uit de multiplexer kan naar het geheugen van de Falcon gestuurd worden. Er staat twee blokjes: FIFO/DMA Record/Control en FIFO/DMA Playback/Control. Deze zijn verbonden via grote pijlen met zowel de databus als de address bus. Maar wat is nu die MPC?

De MPC

Er zijn al in afbeelding 2 een paar sleutels te vinden voor de manier waarop de MPC werkt. We zien dat er kloksignalen binnen komen (32.0 MHz, 25.175 MHz en external) en we weten dat we twee apparaten (devices) met elkaar kunnen verbinden. Verder zien we dat de SSI poort van de DSP ook naar de MPC gaat. Als je niet meer precies weet wat die SSI voorstelt (er zijn ook zoveel afkortingen) lees dat uitgave 40 er nog eens op na waarin de poorten van de DSP besproken worden.

De data stroomt de MPC in en uit als seriële



Figuur 2.

data. En zoals de meeste seriële verbindingen is er een 'master clock' nodig om de zaak in de pas te laten lopen. In de Falcon wordt de frequentie van de Master Clock gedeeld. De deelfactor is minimaal 4 en maximaal 24 (in stappen van 4). Wat we dan krijgen is de 'Bit Rate'. Met een 32 MHz Master Clock krijgen we een 8 MHz Bit Rate. Dit is precies de maximum snelheid van de SSI-poort van de DSP.

Maar er is nog iets anders waarmee rekening moet worden gehouden: de ADC en DAC moeten als real-time apparaten met een speciaal kloksignaal werken: de Sample Rate. Die wordt verkregen door de Bit Rate te delen door 128. Er zijn voor geluid nu eenmaal een stel standaard sample frequenties in gebruik. Zo is de DAT rate 48.0 kHz wat een 6.144 MHz Bit Rate geeft waarvoor een 24.576 MHz Master Clock nodig is. Die zit niet in de Falcon en moet dus extern worden aangevoerd.

Het zelfde gaat op voor de CD-sample-rate. Die is 44.1 KHz waarbij de bitrate dan 5.6448 MHz is en de master clock 22.5792 MHz. De interne klok van 25.175 MHz dient ervoor om een 49.17 (=50) KHz sample rate te halen en dat is dezelfde snelheid als voor het STE-DMA geluid (50 KHz, 25 KHz en 12.5 KHz).

Een ADC is een real-time apparaat: er komt een konstante stroom data uit als er gesampeld wordt. De seriële I/O moet daarom in synchrone mode verlopen.

Gaat de data van/naar het computergeheugen, dan moet ervoor gezorgd worden dat de toegang tot het geheugen ook op tijd verkregen wordt. Om enige soepelheid te krijgen in de tijdsbeperkingen is de DMA/Record/Playback uitgerust met een 32 bytes groot buffertje (op First In, First Out basis). Als je op de volle 8 Mbit/sec werkt, dan hoeft er zodoende maar per 32 microseconden toegang tot het geheugen verkregen worden. Of dat kan, hangt af van alle andere bus-masters in het systeem: de CPU, de video en de harddisk DMA. Lukt dat niet op tijd, dan treedt dataverlies op en heb je pech. Dat is nu eenmaal het nadeel van werken met een serieel synchroon transport.

Nu kan een seriële verbinding op twee manieren werken: synchroon of met handshake. In dit tweede geval moeten zowel zender als ontvanger een 'handshake protocol' afspreken. De handshake komt neer op een soort dialoog: 'ik heb wat te verzenden, ben je klaar?'. 'Ja dat ben ik; begin maar!'.

Een nadere blik op figuur twee laat zien dat de MPC tesamen met de DMA Record en Playback in een blok zitten. Ze horen bij elkaar.

Stel we transporteren data van de DSP naar het computergeheugen via de MPC. Dat kan in handshake mode. De DMA Record-afdeling moet nog wel een klok hebben om in de pas te lopen. Als nu de FIFO buffer half vol is, dan wordt geprobeerd om naar het geheugen te schrijven. Lukt dat niet op korte termijn dan kan de FIFO overlopen. Maar omdat we in handshake-mode werken, wordt op tijd aan de seriële bus gemeld dat het datatransport gestopt moet worden. De SSI-poort van de DSP houdt dan op zijn beurt op tijd op met verzenden, dus voordat de FIFO buffer over(vol)loopt. Neem eens een ander verhelderend geval: digitaal geluid vanuit het geheugen naar het externe kanaal. Het proces gaat analoog: zodra de FIFO half gevuld raakt begint het seriële verzenden. In de synchrone mode kan dat wel eens in een hoger tempo gaan dan de externe hardware de boel kan verwerken. Dan hebben weer de eerder vermelde situatie: overrun. Het is ook mogelijk dat het tempo te laag is (b.v. omdat er op de systeembus door CPU, video e.d. zo veel gedaan wordt dat de DMA Playback niet aan de beurt komt). Dan hebben we een underrun en dat is ook niet best, want dan komt er eventjes geen informatie over het externe kanaal naar buiten. Maar werken we in de handshake mode, dan kan de externe hardware aangeven of er gestopt of begonnen moet worden met verzenden naar hem toe. Zo is de kans op miskleunen wat kleiner.

Multiplex

De hardwarematige implementatie door middel van een seriële verbinding geeft beperkingen aan wat men volgens figuur 1 allemaal kan doen. In synchrone mode is het mogelijk om 1 zender te hebben en meerdere ontvangers. Anders wordt het als je een handshake gaat gebruiken. Met wie allemaal staat de verzender dan wel te handshaken?

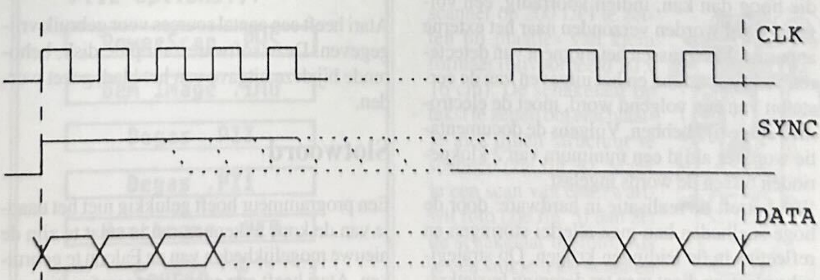
Dan hebben de kwestie of er twee zenders tegelijk kunnen zijn, elk met hun eigen ontvanger. De bandbreedte van de verbinding is 8 MHz, dus als je daar maar een gedeelte van gebruikt, kan er in de tijd, ruimte over blijven voor anderen. Nu heeft de SSI-poort van de DSP heel veel mogelijkheden en is voldoende intelligent om samen met een andere verzender iets af te spreken om elkaar bij toerbeurt toe te staan wat over de seriële verbinding te zenden. Maar de ontvangers moeten dan ook zo'n onderscheidend vermogen hebben dat ze weten wat wel en wat niet voor henzelf bestemd is.

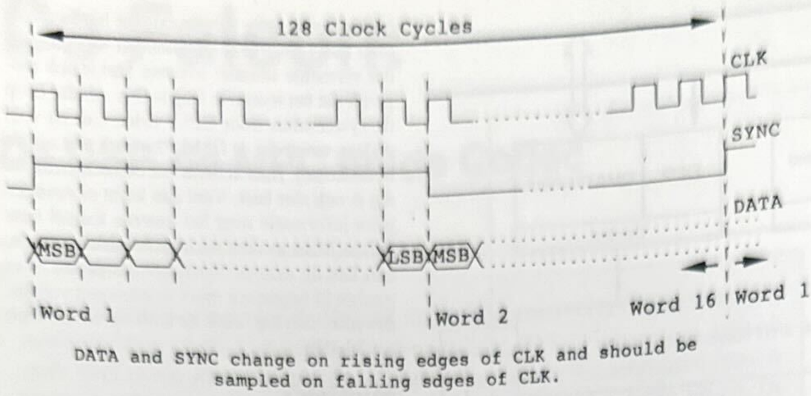
In de documentatie van de Falcon is hierover niets te vinden. Gevoegelijk kunnen we aannemen dat de Codec-chip niet in staat is tot zulke kunststukjes. Toch is het woord 'multiplexing' heel suggestief in deze. Een beperking die er in elk geval is, is dat alle chips die actief bezig zijn via de MPC eenzelfde klok gebruiken. Je kunt niet op elk willekeurig moment (on the fly) zomaar eventjes de kloksnelheid veranderen.

Externe I/O

Het externe seriële uitvoerkanaal in de DSP-connector aan de achterzijde van de Falcon bestaat uit drie aansluitingen die XO_Data, XO_CLK en XO_Sync worden genoemd. De signalen kunnen vanaf de DSP komen of vanaf de MPC. Men kan in continue mode werken of in handshake mode. Normaal zijn alle draden

Figuur 3.





Figuur 4.

uitvoer maar bij een handshake wordt XO_Sync als input gebruikt (voor die handshake). Het externe apparaat moet, als hij gereed is om te ontvangen, de XO_Sync lijn omhoog trekken.

Bij een stijgende flank van de klok veranderen de data en bij een dalende flank zijn de data geldig en kan gesampeld worden.

Op een zelfde manier is er input mogelijk. De drie aansluitingen heten nu XI_Data (input), XI_Clk (output) en XI_Sync (output, maar input bij gebruik van de handshake). In de continue mode moet de externe hardware er zelf voor zorgen dat hij in de pas loopt met de XI_Clk en XI_Sync outputs. De werking van de XI_Sync is alvolgt: de aanvang van een frame wordt duidelijk gemaakt aan het hoog gaan gedurende 16 tikken van de klok. Dan blijven er nog 112 klokpulsen over gedurende welke tijd het signaal laag blijft. Dit geldt voor de synchrone mode. Bij gebruik van de handshake wordt er op eenzelfde manier te werk gegaan als voor de uitvoer, met dit verschil dat dan natuurlijk XI_Data de invoer blijft. De externe hardware moet ruimschoots op tijd aangeven dat er niets meer te zenden is: XI_Sync moet in elk geval 1 klokcyclus voor het einde van de huidige data omlaag gebracht worden.

Handshake

Wordt er gewerkt met de handshake, dan is het verloop als volgt: is het externe apparaat gereed om data van de Falcon te ontvangen, dan trekt hij de XO_Sync omhoog. Als er inderdaad data te transporteren is zal de XO_Clk bij wijze van antwoord actief worden en XO_Data geeft dan de bits uit. Dat gebeurt 16 cycli lang en dan is er een 16-bits word afgehandeld. Er wordt dan gekeken naar de toestand van de XO_Sync: is die hoog dan kan, indien voorradig, een volgend word worden verzonden naar het externe apparaat. Maar tussen het moment van detecteren van de toestand en het uitgeven van de eerste bit van een volgend word, moet de electronica enige tijd hebben. Volgens de documentatie wordt er altijd een minimum van 2 klokperioden tussen de words ingelast.

Wat betreft de realisatie in hardware: door de hoge snelheden kan men allerlei storingen en reflecties in de leidingen krijgen. Op strategische plaatsen dient men ter demping ferrietkralen (met een cutoff boven de 20 MHz) te gebruiken en men moet zorgen dat de leidingen met de juiste impedantie worden afgesloten. De juiste weerstandwaarde hangt van vele effecten af: meestal komt men uit in de buurt van de 100 Ohm. Signalen die de Falcon binnen gaan kunnen het beste afkomstig zijn van CMOS chips zoals 74HCxx of 74HCTxx series. De lengte van aansluitkabels kent ook zijn grenzen: meer dan 70 cm kan problemen gaan geven. Het beste gebruikt men dubbel afgeschermd twisted-pair kabel.

Frame's

De Codec heeft zo zijn manier van werken. Dat heeft gevolgen voor het seriële datatransport. Niet alleen is de bit-rate gekoppeld aan de sample-rate, maar ook doet de Codec alles in eenheden van 16-bits (een word). Over een seriële verbinding worden 1 voor 1 bitjes gezonden. Men moet dus weten waar een patroon (een frame) begint en waar die eindigt. Om te beginnen hebben we per sample-periode 128 tikken van de klok beschikbaar (herinner je maar die deelfactor van 128).

Per sample periode zijn er dus maximaal 8 words (van 16 bits) te transporteren. Om dat in termen van geluid te zeggen: er worden per sample-periode maximaal 8 tracks van 16-bits data getransporteerd. Voor de goede orde: steeds wordt de meest belangrijke bit (MSB) het eerste verzonden, dan de volgende enz. Met de XO_Sync lijn wordt de boel in de pas gehouden: bij het verzenden van de eerste bit van een serie gaat hij hoog, om laag te worden (en te blijven) na het einde van de laatst verzonden bit van het eerste word (de 16-e bit dus). De lijn gaat weer hoog bij de eerste bit van de volgende serie, enz.

Software

Atari heeft een aantal sources voor gebruik vrijgegeven. Deze software zal op de disk, behorende bij deze uitgave van het blad, gezet worden.

Slotwoord

Een programmeur hoeft gelukkig niet het naadje van de kous te kennen om in staat te zijn de nieuwe mogelijkheden van de Falcon te gebruiken. Atari heeft een aantal systeemfuncties gemaakt, die voorkomen dat men zelf op laag niveau hoeft te gaan knutselen. In andere artikelen zal nader worden ingegaan op het programmeren van de DSP, de matrix en de Codec.

R.J. van der Kamp

(Vervolg van pagina 33.)

Meer data op de harddisk proppen

- Programma's die een checksum uitvoeren t.a.v. hun eigen grootte of t.a.v. programma-onderdelen zoals bijv. Calamus 1.09N. Als Calamus met PFXPAK gecomprimeerd is verschijnt er een melding dat het programma waarschijnlijk geïnfecteerd is door een virus, omdat het aantal bytes niet klopt met het oorspronkelijke aantal: niets aan de hand, het programm werkt gewoon! Maar het wordt anders als de fonts ingepakt zijn met AFX en je vraagt informatie op over het document waarmee je bezig bent: de zaak slaat meteen vast en zelfs een Reset werkt niet meer! Volgens de maker van de programma's PFX en AFX is dit op te lossen door CALAMUS.PRG te veranderen in CALAMUS.APP.

Conclusie

De bedieningswijze en de wijze van werken van beide programmaatjes is zondermeer prettig te noemen. Vooral het automatisch uitpakken door AFX werkt prettig. Wel moet de harddiskbezitter er rekening mee houden dat e.e.a. iets trager verloopt, maar die kleine vertraging weegt niet op tegen de enorme ruimtewinst die je kunt maken!

Afgezien van de voornoemde beperkingen moeten we vaststellen dat beide programma's zeer zeker het aanschaffen waard zijn. Voor de vriendelijke prijs van DM 30,- kun je eigenaar worden van een pakweg 40% grotere harddisk!

Cor Platenburg

Informatie en bestellingen bij:
Thomas Quester
Eilbeker Weg 14
2000 Hamburg 76
Deutschland

Scannen

met de Matador 105 handscanner (Power Scan)

In het Engelse blad Atari ST User van maart 1993, stond een artikel over verschillende hand scanners. Er werden 4 hand-scanners en 1 foto (vlakbeeld) scanner besproken en getest op scan-kwaliteit met de bijhorende software in het algemeen. Door dit artikel ben ik op zoek gegaan naar een niet zo een dure handscanner. Het is ook mogelijkheid om een PC-scanner te kopen voor de prijs van ongeveer 300 gulden. Maar dan moest je wel een interface-kastje zelf bouwen of kopen en de software die er bij zit kan je op de ST toch niet gebruiken.

Zo kwam ik in de Nederlandse bladen een advertentie tegen van verschillende zaken die ook scanners verkochten; voor de lage prijs van fl 299,- vond ik een scanner van het merk Matador 105 van (Power Scan). Ik denk dat, als je een dure scanner koopt, de kwaliteit van de gescande plaatjes niet beter zal zijn dan die van een goedkopere scanner, b.v. die van Power Scan.

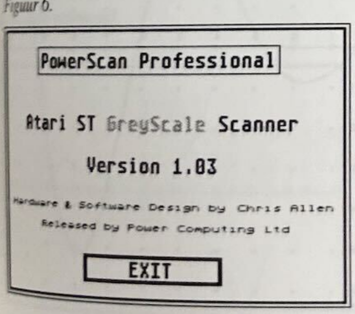
Scanner + interface

De scanner die voor de Atari te koop is bestaat uit een interface, software, adapter van 12 volt en een Engelstalige handleiding van 14 pagina's. De kwaliteit van de scanner en interface zijn goed afgewerkt, maar de handleiding is zeer matig en beknopt. De uitleg van de scanner en software is summier. De interface zit in een klein kastje met een schakelaar aan de voorkant waarmee je de scanner kunt in- en uitschakelen. Er zijn 2 aansluitingen. Aan de voorkant één voor de scanner en één voor de adapter. Je kunt de interface niet verkeerd in de ROM-poort doen, want er zit een plakkertje van Power Scan aan de bovenkant van het interface geplakt. De schakelaar is dan naar je toegericht als je voor de computer zit.

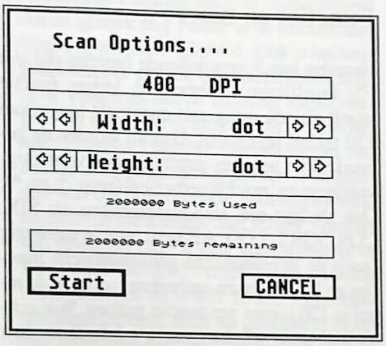
Software

De software is eenvoudig gehouden (fig. 6), je kunt door middel van de pulldown menu's of het symbolen-menu en toetscombinaties de scanner instellen. Het programma is alleen in

Figuur 6.



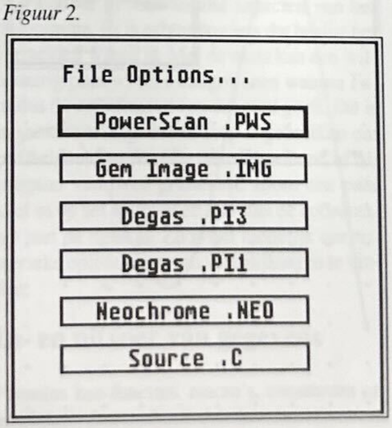
de 3 ST Resoluties te gebruiken. Zo ook het wegschrijven van een gescande plaatjes. Maar helaas werkt de software niet in de TT-Resoluties. Wat ik niet heb kunnen proberen is de TT hoge resolutie. Printen van een plaatje behoort ook tot de mogelijkheden. Hoe het werkt op de Falcon is mij niet bekend.
Voordat je de scanner gaat gebruiken, moet de computer uit staan om alles aan te sluiten. Als

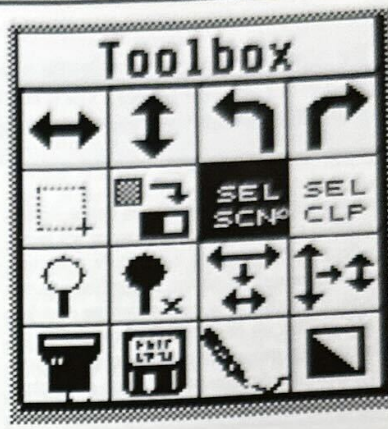


Figuur 1.

je een scan gaat maken, kun je de scanner instellen in hoeveel DPI (Dots Per Inch); dit moet je doen voor dat je de software aktiveert. Een plaatje kan gescand worden in resoluties van 100 dpi tot 400 dpi. Zo kan je gelijk aflezen in

Figuur 2.





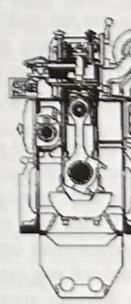
Figuur 3.

Scan Option (zie fig. 1) hoeveel bytes een scan wordt en hoeveel je nog over hebt in het geheugen. Het is wel prettig als je computer een grote geheugencapaciteit bezit, want je komt gauw geheugen tekort, als je flink grote plaatjes maakt en later met een andere software (studio) een plaatje van b.v. 640 x 460 in TT-midden resolutie wilt maken. Dat geldt ook in de ST resoluties.
Nadat er een scan gemaakt is en hij naar je zin is, kan je de deze wegschrijven op verschillende manieren (Options... zie fig 2). Het laden van een zowel een gescande als een bestaand plaatje is ook mogelijk. Maar wanneer je een plaatje wegschrijft onder de optie 'Gem Image', is het niet mogelijk om met dit programma weer te laden onder deze Option, wat ik overigens erg vreemd vind. Als je niet tevreden bent met het gescande plaatje, is het ook mogelijk iets bij te werken. Dat is maar erg beperkt. Je kunt je dit beter doen, als het plaatje weggeschreven is. Wanneer je dit doet ,voordat het weggeschreven is, is de verandering die je gedaan hebt niet meer terug te halen. Via de toolbox is het mogelijk de scanner te activeren (zie fig. 3).

Praktijk

Het beste resultaat is de scanner op 200 DPI te zetten bij plaatjes van klein formaat (bijvoorbeeld 10 x 16 cm). De schakelaar op tekst te zetten om een plaatje met lijnen structuur te scannen (zie fig. 4). Maak je een scan van een zwart-wit foto (zie fig. 5) dan zet de schakelaar op foto. Als je een stukje tekst scant en

(Vervolg op pagina 39.)



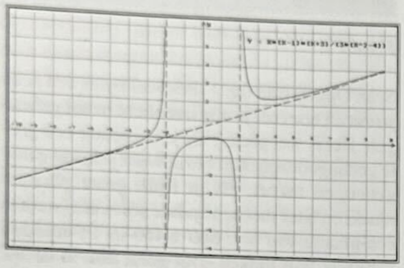
Figuur 4.

FAMULUS

het zoveelste grafiek-tekenprogramma?

Er zijn veel programma's die grafieken kunnen tekenen. De één kan nog meer dan de ander. Toch is kwaliteit belangrijker dan kwantiteit. Famulus is daar een goed voorbeeld van.

De mogelijkheid om scherpe en dunne lijntjes te kunnen tekenen op de Atari zwart/wit monitor daagt menigeen bij zijn eerste programmeer-oefeningetjes uit om de grafiek van een functie te tekenen. Na enig nadenken over hoe je een grafiek als een continue kromme op het scherm krijgt en niet als een los stel punten zonder verbindende lijnstukjes, staat er al gauw



Figuur 1. Het functievoorschrift en hulplijnen als asymptoten kunnen gemakkelijk achteraf worden toegevoegd.

een parabool of een sinusoïde op het scherm. Het is vervolgens niet moeilijk om een verlanglijstje op te stellen van opties die je aan zo'n programma zou willen toevoegen. Je zou kunnen denken aan het interactief invoeren van functievoorschriften in plaats van het steeds moeten veranderen van de sourcecode van het programma, of aan verschillende achtergronden, meerdere functies tegelijk of misschien zelfs wel families van functies. Ook is in gedachten de stap naar het tekenen van raaklijnen of het uitrekenen van oppervlaktes "onder de grafiek" snel gemaakt.

Voorzichtigheid is echter geboden! Zodra je met raaklijnen e.d. gaat werken, ben je direct met "echte" wiskunde bezig. Om de vergelijking van een raaklijn uit te rekenen, moet je de computer leren differentiëren. Dit is nog te doen daar dit zeer systematisch en algoritmisch gaat. Integreren is al direct véél moeilijker.

Niet alleen is het primitiveren van een functie fundamenteel moeilijker dan differentiëren (vaak zelfs onmogelijk), ook als je numeriek aan de slag gaat, moet je wiskundig sterk in je schoenen staan om de computer náást het antwoord ook nog een foutmarge uit te laten rekenen. Kortom, voor je het weet, neem je teveel hooi op je vork en komt het programma nooit af, of is het onbetrouwbaar.

Famulus

Famulus is een shareware programma van Duitse bodem dat grafieken van functies tekent en is verkijgbaar bij de Stichting ST op diskette A 369. De programmeur Farber heeft duidelijk goed nagedacht over wat het programma wèl en wat het nièt moet kunnen.

Wat kan Famulus nièt? Famulus kan niet de vergelijking van een raaklijn uitrekenen; ook integreren of het (numeriek) benaderen van nulpunten inclusief een foutafschatting behoort tot de onmogelijkheden.

Wat kan Famulus wèl? Famulus tekent grafieken van functies. Dit klinkt een beetje magertjes, maar schijn bedriegt!

Functies en macro's

Famulus kan 5 verschillende functies (F1 t/m F5) tegelijkertijd herbergen. Iedere functie wordt als een string met maximale lengte van 120 tekens ingevoerd. Daarbij worden de gebruikelijke notaties gebruikt voor vermenigvuldigen en machtsverheffen (resp. * en ^). Ook de lijst met standaardfuncties als SIN, COS, SQRT, LOG, ABS enz. enz. is aanwezig (zelfs de hyperbolische goniometrische functies en hun inversen ontbreken niet!). In de regel is 120 tekens per functie genoeg. Wie echter toch meer wil, kan macro's definiëren. Een macro is in Famulus niets anders dan een toevoeging van een functie aan de lijst van standaardfuncties. De naam van de macro mag uit maximaal 12 tekens bestaan en de macro zelf wordt net als een functie ingevoerd met een string, maar nu met een maximale lengte van 60 tekens.

Voorbeeld: u wilt de grafiek tekenen van een grote functie waar heel vaak EXP(SIN(3x-7))+COSH(5x-3) in voorkomt. De 120 tekens die u tot uw beschikking heeft om een functie in te voeren zijn niet voldoende. U kunt dan een macro TEST definiëren met de definitie TEST(x)= EXP(SIN(3x-7))+COSH(5x-3). De functie TEST staat nu op precies dezelfde wijze tot uw beschikking als bijvoorbeeld de functie TAN. U kunt dus zelfs de grafiek laten tekenen van TEST(ABS(5x)). Dit komt dus neer op het laten tekenen van:

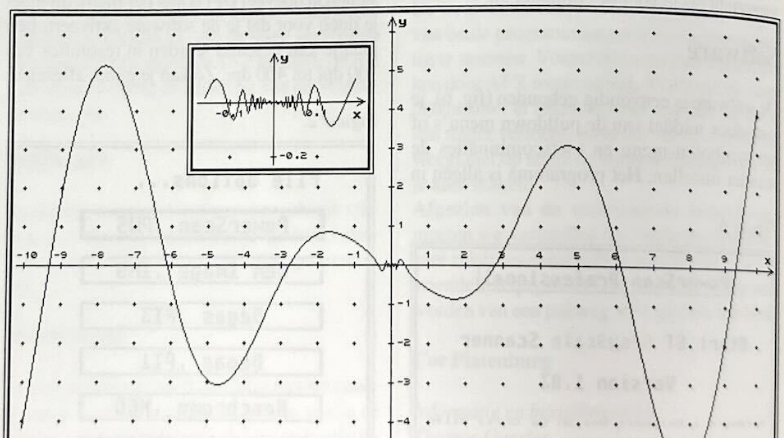
f(x)= EXP(SIN(3ABS(5x) - 7)) + COSH (5ABS(5x) - 3).

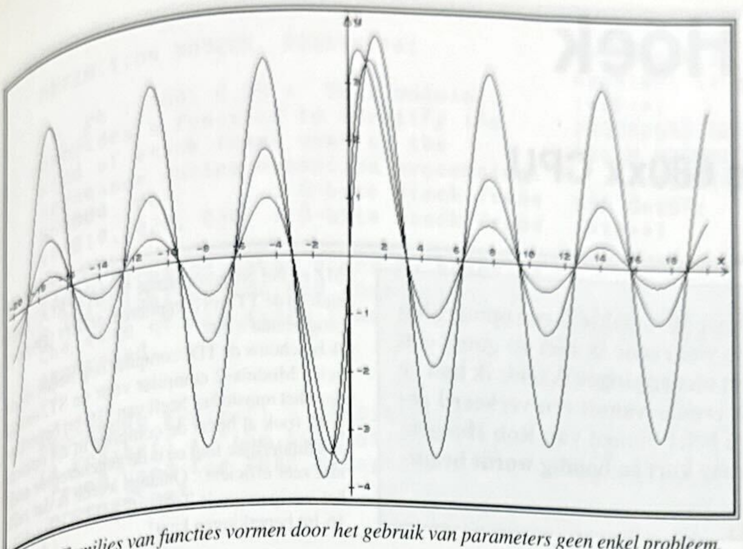
Hierdoor is het dan ook mogelijk om zeer ingewikkelde functies in te voeren.

Constanten en parameters

Famulus kent ook zelf te definiëren constanten. Een constante kan een naam krijgen van maximaal 12 tekens. Zo is het mogelijk om de constante PI=3,141592 in te voeren en F1 te definiëren als SIN(PI x). Als in een functie een naam wordt gebruikt die niet in de lijst van standaard-functies, macro's of gedeclareerde constanten voorkomt, protesteert Famulus niet. Famulus beschouwt zo'n variabele als een parameter en zal bij een tekenopdracht via een

Figuur 2. Tijdens het werk kan een kleiner deel van het beeldscherm worden opgegeven om in te tekenen. Het oude beeldscherm hoeft niet gewist te worden, hetgeen mooie plaatjes oplevert.





Figuur 3. Families van functies vormen door het gebruik van parameters geen enkel probleem.

dialoogbox vragen welke waarde hij ervoor in moet vullen. Zo is het heel gemakkelijk om het effect van een parameter in een functie te bestuderen: je hoeft niet iedere keer naar het functie-invoer-menu om een nieuwe waarde in te vullen, maar je laat Famulus een paar keer F1 tekenen en iedere keer vul je een andere waarde voor de parameter in wanneer er om wordt gevraagd.

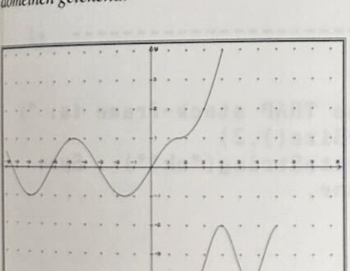
Het tekenen zelf

Het tekenen van een grafiek kent een aantal aspecten:

1) Achtergrond: voor de achtergrond is er keuze uit: wel of geen kadertje om de tekening heen; wel of geen assen; wel of geen tekst bij de assen; een blanco tekenvel of een patroon dat bestaat uit roosterpunten of uit ruitjes, zodat het net is alsof in een ruitjesschrift wordt getekend.

2) Domein en bereik: het bereik van de x- en de y-as kan handmatig worden ingesteld. Het bereik van de y-as kan ook automatisch worden bepaald. Je kunt dus opgeven dat Famulus de y-as moet tekenen van -4 tot 7, maar je kunt ook opgeven dat Famulus dit zelf zo inricht dat de hele grafiek op het scherm past en er niet halverwege af vliegt. Zelfs de mogelijkheid voor een logaritmische schaalverdeling en voor een "deel-domein" ontbreekt niet. Als de x-as op het scherm bijv. van -10 tot 10 loopt, kun je opgeven dat F2 getekend moet worden voor x tussen 3 en 7. Dit is heel handig voor wiskunde-leraren die opgaven willen maken over gesplitste functies.

Figuur 4. Twee functies zijn met verschillende domeinen getekend.



3) Welk deel van het scherm is tekenvel: ook dit is variabel. Je kunt een functie eerst tekenen op het hele scherm en daarna een kleiner deel van het scherm als tekenvel opgeven. Via een ingebouwde loep-functie kun je een deel van de grafiek opnieuw laten tekenen in een kleiner kader.

4) Afwerking: Famulus biedt de mogelijkheid om de grafiek nog verder af te werken met lijnen, lijnstukken, tekst e.d.. Ook is het mogelijk om per grafiek het functievoorschrift op te vragen en aan de tekening toe te voegen. Dit is lastiger te programmeren dan het lijkt! Famulus krijgt het voor elkaar om van de laatste 10 getekende grafieken te onthouden wat het bijbehorende voorschrift was, inclusief de parameters! Stel je hebt 5 grafieken getekend van F1 waar een parameter in voorkwam, die dus 5 verschillende waarden heeft gekregen en je wilt ze alle 5 opnieuw getekend hebben, maar nu gestippeld of op een ander deel van het scherm. Dan mag je F1 zelfs wissen en de opdracht geven om alles opnieuw te tekenen. Famulus protesteert niet en doet precies wat je verwacht.

Verdere extra's

Het is niet mijn bedoeling om hier een volledig overzicht te geven van alle aspecten van het programma. Er is echter nog iets dat beslist het vermelden waard is. Met de muis kan een willekeurig punt worden aangewezen waarna Famulus de coördinaten van dat punt geeft. Dit is in samenwerking met de loep te gebruiken om een nulpunt van een functie te benaderen, of het snijpunt van twee grafieken: zoom een paar keer in op het snijpunt en lees dan de coördinaten met de muis af. Zo is het mogelijk om numerieke oplossingen van vergelijkingen te vinden.

In- en uitvoer van gegevens

Famulus kan functies, macro's, constanten en grafieken (met of zonder het functievoorschrift) in verschillende combinaties bewaren en weer laden. Een sessie kan zo inclusief alle gegevens bewaard worden om later mee verder te werken.

Famulus is getest op een 1040 ST en 520 ST+ onder TOS 1.00, 1.04 en 2.06. De verschillende TOS-versies leverden geen problemen op. Helaas moet wel AutoSwitch-Overscan worden uitgezet, want daar kan Famulus niet mee overweg.

Conclusie

Famulus kan niets anders dan grafieken tekenen, zoals in de inleiding al is vermeld. Het programma is echter goed doordacht en functioneert in de praktijk uitstekend. Het geheel maakt een zeer verzorgde indruk en een uitgebreide handleiding in ASCII-formaat ontbreekt niet. Menig commercieel pakket kan hier een voorbeeld aan nemen! Het programma is gebruikersvriendelijk, snel, goed afgewerkt en (naar mijn ervaring) 99,9% bug-vrij. Het enige foutje waar ik Famulus op kon betrappen was een enkel tekenfoutje als in de functie nul werd gedeeld door nul. Kortom, Famulus is een echte aanrader voor iedereen die grafieken wil tekenen.

Hans Finkelnberg



Figuur 5.

(Vervolg van pagina 37.)

Scannen

hij is ingesteld op tekst, gaat dat zeer goed zelfs. Het is ook in andere stand te toen maar dan is het resultaat minder. Eigenlijk is het beste om een bepaalde foto of plaatje in verschillende standen van de scanner uit te proberen. Een kleurenfoto of tekening met een zwart/wit scanner een plaatje scannen geeft geen best resultaat. In het algemeen zijn de scanners van verschillende merken allemaal hetzelfde van opbouw zowel uiterlijk als innerlijk.
Sommige scanners kunnen 256 verschillende grijswaarden onderscheiden, maar zo'n scanner is ook gelijk 2 maal zo duur als een simpele scanner van 300,- gulden. In de software van de verschillende merken scanners kan nog wel enig verschil zitten. Dat is ook het belangrijkste van het hele scanner gebeuren. Zo is de software van de Golden Image Scanner beter dan die van de Power Scan. Het is ook mogelijk om een gescand plaatje met een ander softwarepakket te bewerken. Daarmee is meestal een beter resultaat te halen dan met de software die bij de scanner wordt meegeleverd.

Krijn Schipper
Produkt Power Scan V1.03 prijs: fl 299,-

De Modula Hoek

Het herkennen van de 680xx CPU

Enige tijd geleden (in ST uitgave nummer 32) maakte ik een opmerking over een programmeursprobleempje waarvoor ik niet zo gauw een oplossing wist. Toch was het probleem niet erg ingewikkeld: ik had er niet erg lang over nagedacht en keek ernaar vanuit een verkeerd gezichtspunt. Maar gelukkig kwam een brief binnen van Rob Hoogerwoord waarin de nog openstaande vraag kort en bondig wordt beantwoord. Hier volgt het relaas.

In een aflevering (nr. 32) van het tijdschrift van de stichting ST las ik de bijdrage over de verschillen tussen de ST, STE, Mega STE en de TT. Hierin wordt onder andere geschreven:

"Zojuist bedenk ik nog een methode: er is verschil tussen de 68000 en de rest van deze serie CPU's. De 68000 zet namelijk 1 word minder op de stack dan de andere CPU's wanneer er een exception wordt afgehandeld op het moment dat de CPU in supervisor mode staat. Dit nagaan lijkt mij verschrikkelijk lastig te programmeren."

Dit is helemaal niet verschrikkelijk lastig te programmeren, als je je het volgende realiseert: de afmeting van het door de processor (bij een exception) gecreëerde stack frame is gelijk aan de waarde van de stack pointer vlak VOOR minus de waarde van de stack pointer onmiddellijk NA de exception.
Om de grootte van dit stack frame te berekenen volstaat het dus deze twee waarden van elkaar af te trekken. De waarde van de stack pointer NA de exception kan worden verkregen door een exception handler te maken die slechts de stack pointer copieert in een variabele, bijvoorbeeld een van de andere registers. Omdat het hier de SYSTEM stack pointer betreft, moet natuurlijk als waarde VOOR de exception eveneens de SYSTEM stack pointer worden genomen; de procedure moet dus in zijn geheel in supervisor modus worden uitgevoerd.

In bijgaande module FrameSize heb ik het bovenstaande gecodeerd. Als exception heb ik TRAP #10 gebruikt, waarbij de keuze van het nummer 10 volslagen willekeurig is (zij het dat nummer 10 "vrij" is). De code is een recht-toe-recht-aan implementatie van het bovenstaande. Het programma WHATPROC.TOS is gemaakt met behulp van de (goeie ouwe) TDI-Modula-2 compiler; het produceert een 6 op mijn oude ST en een 8 op mijn nieuwe TT.

Opmerking

Nu even een opmerking terzijde: met de TDI-compiler vertaalde programma's doen het op de TT, mits zij geen run-time errors produceren; de compiler en linker doen het op mijn TT "soms wel en soms niet": de module FRAMESIZ en het programmaatje WHATPROC laten zich op de TT wel compileren, andere (grotere) programma's niet.
Ik beschouw de TDI-compiler nog steeds als de beste Modula-2 compiler voor de ST, omdat deze het minste last heeft van "16-bit beperkingen" (ook al bevat de compiler in dit opzicht een hinderlijke fout en is de gegenereerde code niet zeer efficiënt). Onlangs leerde ik dat zelfs het veelgeroemde Turbo-C pakket dergelijke 16-bit beperkingen kent!

Rob R. Hoogerwoord

Nawoord

De hier besproken methode werkt inderdaad goed. Zeker als men het programma als eerste in de Auto-folder zet, heeft men geen last van het feit dat trap nummer 10 soms al in gebruik is. Men hoeft zich niet aan het XBRA-protocol te houden (zie ST uitgave 43). Immers de trap-afhandelaar verdwijnt weer, nadat zijn taak volbracht is.
Zorg er wel voor dat de cookie-jar gevuld wordt met een cookie voor de soort CPU, want dan weten komende programma's wat voor soort CPU er is via een standaard methode. (zie ST uitgave 42: het cookie monster in de ST)
Wat betreft moeilijkheden met programma's die gemaakt worden op de TT en daar niet goed functioneren: het merendeel van de programma's werkt goed als men een nieuw module GEMX gebruikt. Die software is te vinden op de Public Domain disks ST 36 en B 122)

Ronald van der Kamp

Listing 2.

```
MODULE WhatProcessor;
(*  rh : 1991.6.29 :  This is a driver
  program to demonstrate the  use of
  the function  FrameSize.FrSize . The
  output will be either 6 or 8:
M68000, 008          : 6-byte stack frame
M68010, 020, 030,..: 8-byte stack frame
*)

FROM  FrameSize IMPORT FrSize;

FROM InOut IMPORT Write, WriteString,
            WriteLn, WriteCard, Read;
FROM ASCII IMPORT ESC;

(*  --------------------------------  *)
(*  two standard procedures for simple
    screen I/O :                      *)

PROCEDURE Reset;
BEGIN Write(ESC) ; Write('E')
END Reset;

PROCEDURE Sync;
VAR c : CHAR;
BEGIN Read(c)
END Sync;

(*  --------------------------------  *)
BEGIN Reset
 ; WriteString(
"the size of the TRAP stack-frame is: ")
 ; WriteCard(FrSize(),2)
 ; WriteLn ; WriteString("ok!") ; Sync
END WhatProcessor.
```

```
DEFINITION MODULE  FrameSize;

(*  rh : 1991.6.29 :   This module
provides a function to identify the
kind of stack frame used by the
processor during exception processing:
M68000, 008         : 6-byte stack frame
M68010, 020, 030..: 8-byte stack frame

Identification takes place by means of
a TRAP instruction and computation of
the size of the stack frame thus
generated.
*)

PROCEDURE FrSize() : CARDINAL;
(* FrSize() = "the size of the stack
 frame used for TRAP exception
 processing"
*)

END  FrameSize.

IMPLEMENTATION MODULE FrameSize;
(*$S-*)
FROM SYSTEM IMPORT CODE, REGISTER,
                   SETREG;
FROM BIOS IMPORT GetException,
                 SetException;
FROM XBIOS IMPORT SuperExec;

(* some machine code:           *)

CONST TRAP = 04E40H;
   (*  trap #n   =    TRAP + n   *)
     RTE = 04E73H;
   (*  rte                       *)
     TN = 10;
(* TN = "the trap number used"   *)
     TRPVEC = 32;
(* vector(trap #n) = TRPVEC + n *)
     D0 = 0;
   (* processor register d0     *)
     A7 = 15;
   (*  processor register a7 *)

(*  GetSP is the trap-exception
handler; it performs  d0 := a7 : *)
(*$P-*)
PROCEDURE GetSP;
BEGIN SETREG(D0,REGISTER(A7))
        ; CODE(RTE)
END GetSP;
(*$P+*)

(* FSize computes the size of the
 stack frame used for traps:     *)

VAR size : LONGCARD;

PROCEDURE FSize;
VAR sp0,sp1 : LONGCARD;
BEGIN CODE(TRAP+TN)
        ; sp0 := LONGCARD(REGISTER(D0))
        ; sp1 := LONGCARD(REGISTER(A7))
        ; size := sp1 - sp0
END FSize;

PROCEDURE FrSize() : CARDINAL;
(*   FrSize() = "the size of the stack
    frame used for TRAP exception
    processing" *)
VAR oldth : PROC;
(* oldth = "the old traphandler"      *)
BEGIN
  oldth := PROC(GetRxception(TRPVEC+TN))
   ; SetException(TRPVEC+TN,GetSP)
   ; SuperExec(FSize)
   ; SetException(TRPVEC+TN,oldth)
   ; RETURN CARDINAL(size)
END FrSize;

END  FrameSize.
```

Listing 1.

Stichting ST service-pagina



Tijdschrift

ST is een onafhankelijk tijdschrift van en voor gebruikers van Atari ST computers.

Uitgever en redactiesecretariaat:

Stichting ST
Bakkersteeg 9A
2311 RH Leiden
postadres: Postbus 11129
2301 EC Leiden
telefoon: 071-130045

Abonnementen

Het ST-blad verschijnt zes maal per jaar. Een abonnement voor zes nummers kost fl 35,-. Het abonnement kan elk moment ingaan. Het abonnementsgeld kan worden overgemaakt op postgirorekening 1626826 t.n.v. Stichting ST, Bakkersteeg 9A, 2311 RH Leiden. Vragen over abonnementen kunt u stellen via telefoon: 071-130045 (op werkdagen van 9.00 tot 10.30 uur en van 18.30 tot 19.30 uur).

Losse nummers

Losse nummers kosten fl 7,50 en zijn verkrijgbaar in de meeste kiosken en tijdschriftenwinkels.

Nabestellen van oude nummers

Het is mogelijk om reeds verschenen nummers na te bestellen. De nummers 1 t/m 30 kosten nu in het kader van de grote opruimaktie nog maar fl 2,50 per stuk. Een set van zes nummers (na ST 30) kost fl 25,-. De nummers vanaf 30 kosten fl 6,-per stuk bij nabestelling.
In elk ST blad is een kaart te vinden waarmee abonnementen en losse nummers kunnen worden aangevraagd. Verzending volgt na ontvangst van het bedrag op gironummer 1626826 van de Stichting ST, Bakkersteeg 9A, 2311 RH Leiden.

Software

Public Domain software

Elders in dit tijdschrift vindt u een overzicht van de nieuwste Public Domain software. In de uitgave van november/december 1992 (ST 40) is de complete (tot 1993) PD-catalogus afgedrukt.

Veranderde prijzen

De Stichting distribueert ook de disks uit de PD-bibliotheek van de S.A.G. In verband daarmee zijn de prijzen van onze disks: fl 10,- voor niet-abonnees, fl 8,50 voor abonnees.
Diskjes uit de SAG-catalogus (zie Atari Magazine nr.4 van 1989) kosten onder opgave van het S.A.G.-nummer fl 5,-. Voor niet-S.A.G.-donateurs is de prijs fl 8,50.

Kosten

Onze PD-disks (series A t/m F en MAC) kosten fl 8,50 voor abonnees op ons blad en fl 10,- voor niet-abonnees. Vergeet de verzendkosten niet: fl 2,50 voor 1 tot 7 disks, fl 5,- voor 7 tot 10 disks en voor meer dan 10 disks fl 7,50.

De ST-serie

De bedoeling van deze serie disks is om steeds listings van alle programma's (en eventueel ook werkende versies) die in het blad staan afgedrukt, te verschaffen. Soms is evenwel deze hoeveelheid data zo gering, dat het amper de moeite is om de disk aan te schaffen (een uurtje intikken van tekst weegt voor de meeste hobbyisten op tegen de kosten van de aanschaf van de disk). Daarom heeft de redactie deze disks verder gevuld met wat niet anders omschreven kan worden dan een 'verrassingspakket'. De disks uit de ST-serie kosten fl 10,- per stuk. N.B. De disks uit de ST-serie zijn niet in het Public Domain.

Disk ST 45

Op deze disk wat DSP software afkomstig van Atari, kleine utilities om de menu's te bedienen (MenuLock enz.), een geteste utility voor het NV-RAM (Falcon), een printerbuffer en een aantal programma's om de hardware te testen (geheugen, keybord).

Disk ST 46

Hier zullen alle listings op staan uit dit blad, te samen met werkende versies van de programma's. Wat er verder op zal staan is nog niet bekend.

Low-cost software

Via de Stichting ST zijn de volgende kant-en-klare programma's tegen een gering bedrag verkrijgbaar. De prijzen tussen haakjes gelden voor niet-abonnees.

PROCAT II: fl 65,- (fl 79,95)
ST-DIGGER v3.1: fl 45,- (fl 60,-)
EASYBASE: fl 39,-
WP: fl 39,-

ProCat II

ProCat is een Nederlands programma dat het mogelijk maakt om een catalogus aan te leggen van al uw disks. Als u geregeld floppies en harddisk moet afzoeken naar bepaalde files (waar heb ik die file gelaten?), dan is dit het programma dat u nodig hebt. Een demo-disk is beschikbaar met onze volledige PD-catalogus erop.

Easy-Base

Voor iedereen die een eenvoudig te gebruiken database zoekt, is Easy-base een goedkoop bruikbaar programma.

GNU C++

Op de vijf disks B 145 t/m 149 is een werkend pakket te vinden van het bekende GNU C++. Men heeft 2 Mb aan geheugen nodig en 10 Mb aan ruimte op de harddisk. Op disk B 129 is een C++ cursus te vinden. Verder zijn op de disks B 150 t/m 161 alle sources van het GNU C++ pakket te vinden als gecomprimeerde ZOO files.

TeX

Op de disks B 98 t/m 105 en disks B 110 en B 111 is een complete versie van het zetsysteem TeX versie 2.0 te vinden. Op de disks B 74 t/m 81 is de oude versie te vinden. Verder bevat disk B 82 enkele aanvullingen (muziek en chemie) en zijn diverse conversie utilities te vinden op disk B 83. Op disk B 113 is TeX-Draw te vinden en op disks B 114 en B 115 staat ZP-CAD. Beide zijn tekenprogramma's. Op disks B 119 staan diverse lay-outs volgens NEN norm te zamen met een lijst Nederlandse afbreekpatronen. Voor gebruikers met weinig geheugen en een simpele printer is er een versie op disks B 118 en B 144 te vinden die ook gebruikt kan worden als men de cursus in dit blad volgt. Zonder cursus zijn deze twee disks nogal raadselachtig.

ST-Digger

Inmiddels is versie 3.1 beschikbaar. Bezitters van een eerdere versie kunnen een update verkrijgen (voor fl 10,-) door de originele disk op te sturen aan het secretariaat. Deze Euro-versie is meertalig (Ned/Duits/Eng). Diverse besprekingen van dit programma zijn te vinden in ST 9, 10 en 23.

WP-conversie

WP is een programma dat met WordPlus gemaakte bestanden converteert naar WordPerfect documenten, en voor zover mogelijk ook omgekeerd. WP is ook als accessoire te installeren. Figuren worden niet omgezet. Nuttig

voor wie thuis WordPlus en op het werk WordPerfect gebruikt, of wie WordPerfect 5.x documenten op zijn/haar Atari wil lezen.

Bestelinformatie software

Voor een vlotte toezending van de gewenste disks wordt U aangeraden om de bestelkaart in dit blad te gebruiken. Als U dan tegelijk een giro- of bankoverschrijving voor het juiste bedrag uitschrift en beide gelijktijdig op de post doet, dan zal over het algemeen vijf dagen later dit bedrag op het gironummer 599626 van de Stichting ST, Bakkersteeg 9A, 2311 RH Leiden bijgestort worden. Verzending van de disks volgt binnen drie dagen na ontvangst van Uw betaling.
Let U ook op het juiste bedrag: de PD-disks kosten fl 10,- per stuk voor niet-abonnees en fl 8,50 voor abonnees op ons blad.

Verzendkosten

Verzendkosten zijn fl 2,50 voor 1 tot 7 disks, fl 5,- voor 7 tot 10 disks en fl 7,50 voor meer dan 10 disks.

Hardwareconnectoren

De ST-machines hebben aan de achterkant aansluitingen met plugjes die soms moeilijk te krijgen zijn. Als service voor onze abonnees heeft de Stichting ST besloten om een hardware-service in stand te houden die al deze plugjes op korte termijn kan leveren.

De monitorplug met zijn 13 pinnen is zelden te vinden, alhoewel het ook een DIN-norm-plug is. Deze plug kost momenteel fl 5,-.

De 13-pins haakse printmontage-(vrouwtjes) pluggen kosten fl 4,50. De 13-pins contraplug (snoermontage) is te koop voor fl 10,-.

Een lastig te vinden plug is de grote ronde floppyplug met zijn 14 pinnen. Deze kost bij de Hardware-Service fl 7,50.

Ook zijn de haakse printmontage-floppyconnectoren (vrouwtjes, 14-pins) te verkrijgen voor fl 5,50.

Voor mensen die een eigen Scart-kabel willen maken kan ook een Scart-plug geleverd worden (fl 4,50). (zie ST nummer 18 van maart/april 1989 voor een beschrijving van de Scart-aansluiting.)

De DMA-pluggen (19 pin D-connectoren) zijn ook moeilijk te krijgen. Momenteel zijn de snoerconnectoren (mannetjes) uit voorraad leverbaar. Ook is de levering mogelijk van de contrapluggen. (printmontage, 19 pins, vrouwtje, haaks) voor fl 8,50 .

Hardware-printservice

Floppyconnectorprint

Het is mogelijk om een kaartje te leveren dat de doe-het-zelver in staat stelt om een eigen overgangsplug tussen de ronde 14-pins Atari floppyconnectorplug en de normale platte industrie-standaard floppylintkabel, in elkaar te solderen (fl 7,50).

RS-232 monitorprint

Het printplaatje dat behoort bij de RS-232 omschakelaar/tester beschreven in ST nummer 7 kost fl 12,50.

Monitorschakelaarprint

Het printplaatje dat behoort bij de in ST nummer 23 van januari 1990 besproken monitoromschakelaar kost fl 10,-. De complete set (minus schakelaar (2x om) en doosje) kost fl 22,50.

Floppybufferprint

Momenteel is er een printje dat als buffer kan dienen tussen normale floppydrives (b.v. 5 1/4 inch drives van andere merken dan Atari) en de ST. De ervaring heeft geleerd dat de signalen die door de sound-chip gemaakt worden ter bediening van de drives wat zwakjes van vermogen zijn. Dit simpele kaartje zal met behulp van een buffer chipje de signalen voldoende oppeppen.
Een bespreking van dit printplaatje is te vinden in ST nummer 12 en de prijs is fl 10,-.

Opstarthulp

Het printje behorend bij de besproken harddisk opstarthulp in ST 23 kost fl 5,-. Na inbouw is het mogelijk om de ST en de harddisk gelijktijdig aan te zetten en automatisch van de harddisk te booten.

Bestelinformatie hardware

De onderdelen uit de Hardware-Service kunnen besteld worden door gebruik te maken van de bestelkaart in dit blad.

Verzendkosten

Voor elke hardware-zending zijn wij genoodzaakt om een bedrag van fl 2,50 aan verzendkosten in rekening te brengen.

Boeken

"Professional GEM" van Tim Oren

Er is nu de tweede, herziene editie beschikbaar. De handleiding, die 17 hoofdstukken bevat en 236 pagina's dik is, wordt geleverd in een 3-rings A5-mapje met opdruk.
In ST van december 1986 (nummer 5, blz. 20) en juni 1987 (nummer 7 blz. 22) is een beschrijving van de inhoud te vinden. De C-sources voor de hoofdstukken 2 t/m 16 zijn te vinden op de disk ST11, (de disk die bij ST 11 (januari 1988, 3e jaargang nr. 1) hoort).
Bestelling van de complete handleiding is mogelijk door het overschrijven van fl 27,50 op giro 1626826 van de Stichting ST, Bakkersteeg 9A, 2311 RH Leiden onder vermelding van 'Tim Oren Handleiding'.

GROTE OPRUIMAKTIE

We hebben nu al meer dan 40 nummers van het tijdschrift uitgegeven en zo langzamerhand raakt de ruimte van het secretariaat overvol met oude uitgaven.

Daarom is het nodig een grote opruiming te houden. De uitgaven nummers 1 t/m 30 kosten nu maar fl 2,50 per stuk.

GRIJP UW KANS ZOLANG DE VOORRAAD STREKT!

VERZENDKOSTEN:

1 nummer	fl 2,70
2 nummers	fl 5,-
3-5 nummers	fl 6,0
6-15 nummers	fl 7,50
16-25 nummers	fl 9,-
26-30 nummers	fl 11,50

Wereldrecord: 36 Mhz met een ST!

De nieuw ontwikkelde HBS 640 'beschleunigers' zijn de snelste hardware-versnellers op basis van een 68000 processor.

Wat al langer was te horen is nu feit geworden: in Duitsland zijn nieuwe highspeed-versnellers voor 260 ST, 520 ST, 1040 ST en alle MEGA STs ontwikkeld worden en nu ook in Nederland voor vanaf fl 399,= te koop. De HBS 640 is als 28 Mhz en als 36 Mhz versie nu leverbaar. Een snelheid-test met Quick Index levert sensationele resultaten. De onderstaande tabel geeft een overzicht over de performance-winst

	ST	T28	T36
memory	100	219	281
register	100	355	457
divide	100	355	457
shift	100	361	466
winst	1	3.22	4.15

De klok-frequenties van 28 en 36 Mhz worden mogelijk door een bus-aankoppeling die niet zoals bij traditionele versnellers synchroon, maar asynchroon werkt. Verder zijn de HBS 640 uitgerust met 64 kByte 0-wait-state cache in plaats van 16 kByte. De van de HBS 240 bekende fast-rom besturing is worden vervangen door de advanced-rom-caching technologie. De arc-methode houdt de benodigde delen van het rom in het snelle cache-geheugen zodat ook het TOS behoorlijk wordt versneld. Alleen door een combinatie van deze moderne technologien - asynchrone bus-aankoppeling, grote 0-wait-state cache, advanced-rom-caching - zijn de bovenstaande Quick Index resultaten met een 68000 processor bereikbaar. De HBS 640 versnellers steunen evenzo als de bekende HBS 240 versneller het gehele commando-set van de 68000 processor waardoor een grootst mogelijke compatibiliteit met de standaard ST bereikt wordt. Om ook met de HBS 640 versnellers nog reactie-spelletjes spelen te kunnen zijn de klok-frequentie, het cache-geheugen en het advanced-rom-caching afzonderlijk aan en uit te schakelen. Daardoor kan een met een HBS 640 uitgeruste ST eenvoudig weer in de originele staat worden gezet.

HBS 240 fl 222,= 16 Mhz

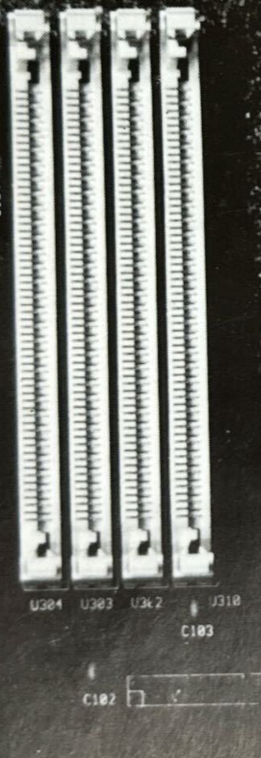
HBS 640-T28 fl 399,= 28 Mhz

HBS 640-T36 fl 639,= 36 Mhz

NVDI 2.5 BIJ KOOP VAN EEN HBS FL 79,=

MULTITOS BIJ KOOP VAN EEN HBS FL 99,=

falconWINGS



Geef de Falcon vleugels!

Met het interne 4 MByte geheugen van de Falcon 030 kan de kracht van deze machine niet volledig worden genut. Het geheugen wordt daardoor de grotste beperking voor uw creativiteit. Nu is er eindelijk een oplossing: met de falconWINGS geheugenkaart kan de Falcon 030 middels standaard SIMM-modules naar 16 MByte worden uitgebreid waarvan het TOS 14 MByte kan gebruiken. De inbouw is door iedereen makkelijk te doen, omdat niet soldeert hoeft te worden.

falconWINGS fl 179,=
bij inruil van de originele 4 MByte fl 129,=

129

snelheidsmonster



Seikosha SpeedJET 300 fl 899,=
inkt-cartridge v. 1200 blz. fl 99,=

"...de Seikosha SpeedJET 300 ... is een echt snelheidsmonster."
"De Seikosha SpeedJET 300 is een compacte en originele inkjet-printer, die in Letter Quality-mode zowat tweemaal zo snel is als de andere geteste printers. Ook de inkt-cartridge gaat aanzienlijk langer mee." Atari ST nieuws 60/61

3 MB voor elke ST



De volledig uit SMD-elementen bestaande IMEX II geheugenuitbreiding kan door de stroom besparende CMOS geheugen-chips zonder gevaar ook in oudere 1040 STs worden ingebouwd. Voor wie 3 MByte geheugen niet voldoende zijn biedt de IMEX II met het above board de mogelijkheid zonder solderen naar 4 MByte uit te breiden.

IMEX II fl 299,=
IMEX above fl 199,=
IMEX II + above board fl 444,=

H&N

04454-66475

prijzen vrijblijvend incl. B.T.W.